

Nota de aceptación:

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Pereira, 29 de Abril de 2011

**FORMULACIÓN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL BASADO EN LA NORMA
NTC-ISO 14001:2004 EN LA EMPRESA EMPOCABAL E.S.P E.I.C.E EN EL
MUNICIPIO DE SANTA ROSA DE CABAL, RISARALDA**

LUZ PIEDAD GOMEZ HERRERA

COD. 1093216406

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA
FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES
ADMINISTRACIÓN AMBIENTAL
PEREIRA, 29 de Abril de 2011**

**FORMULACIÓN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL BASADO EN LA NORMA
NTC-ISO 14001:2004 EN LA EMPRESA EMPOCABAL E.S.P E.I.C.E EN EL
MUNICIPIO DE SANTA ROSA DE CABAL, RISARALDA**

**LUZ PIEDAD GOMEZ HERRERA
COD 1093216406**

**Presentado como prerrequisito
Para optar al título de
Administrador Ambiental
Bajo la Modalidad de Práctica Universitaria**

DIRECTOR:

**JORGE AUGUSTO MONTOYA ARANGO
Ph.D, MS.c, Ingeniero Mecánico**

**UNIVERSIDAD TENOLÓGICA DE PEREIRA
FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES
ADMINISTRACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE
PEREIRA, 29 de Abril de 2011**

Tabla de contenido

1. INTRODUCCION	11
2. DEFINICION DEL PROBLEMA	12
3. JUSTIFICACION	14
3.1 BENEFICIOS DEL SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL EN LA EMPRESA EMPOCABAL E.S.P E.I.C.E	15
4. OBJETIVOS	17
4.1 GENERAL	17
4.2 ESPECIFICOS	17
5. MARCO DE REFERENCIA	18
5.1 REFERENTE TEORICO	18
5.2 REFERENTE CONCEPTUAL.....	22
5.3 MARCO LEGAL	25
6. DESCRIPCIÓN DE LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE EMPOCABAL E.I.C.E – E.S.P.....	30
6.1. GENERALIDADES.	30
6.2. UBICACIÓN GEOGRÁFICA.....	31
6.3 PLAN ESTRATÉGICO EMPOCABAL E.I.C.E – E.S.P.....	31
6.3.1 VISIÓN.	31
6.3.2 MISIÓN.	32
6.3.3 POLITICA DE CALIDAD.	32
6.4 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL Y TALENTO HUMANO	32
6.5 VALORES CORPORATIVOS.....	35
7. MÉTODO O ESTRUCTURA DE LA UNIDAD DE ANÁLISIS, CRITERIOS DE VALIDEZ Y CONFIABILIDAD	35
7.1 ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN.....	36
7.2 ESTADIOS METODOLÓGICOS	36
7.3 EVENTO DE ESTUDIO	37
7.3.1 DEFINICIÓN DEL EVENTO DE ESTUDIO.....	37
7.4 SELECCIÓN DEL DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	37

8.	DISEÑO METODOLOGICO.....	38
9.	RESULTADOS.....	40
9.1	OBJETIVO I: DEFINIR LA POLÍTICA, LOS OBJETIVOS Y METAS AMBIENTALES DE LA ORGANIZACIÓN DE MANERA QUE SE ENCUENTRE DENTRO DEL ALCANCE DEFINIDO PARA EL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	40
9.1.1	Metodología para realizar la revisión ambiental inicial	40
9.1.2	Revisión Ambiental Inicial	40
9.1.3	Metodología para la formulación de la Política ambiental	52
9.1.4	POLÍTICA AMBIENTAL EMPOCABAL E.S.P. - E.I.C.E	52
9.1.5	OBJETIVOS Y METAS	53
9.2	OBJETIVO II: IDENTIFICAR Y EVALUAR LOS ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS GENERADOS EN LOS PROCESOS MISIONALES DE LA ORGANIZACIÓN TENIENDO EN CUENTA LOS REQUISITOS LEGALES APLICABLES A LA ORGANIZACIÓN.....	54
9.2.1	Criterios para la identificación de aspectos e impactos ambientales	54
9.2.2	MATRIZ DE EVALUACION DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES	57
9.2.3	MATRIZ DE MARCO LEGAL APLICABLE A LA EMPRESA EMPOCABAL ESP EICE	64
9.3	OBJETIVO III: ELABORAR PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL DE LOS ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS EN LOS PROCESOS MISIONALES DE LA ORGANIZACIÓN	73
9.3.1	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	73
10.	CONCLUSIONES	89
11.	RECOMENDACIONES	91
12.	BIBLIOGRAFIA.....	93

LISTA DE CUADROS

- CUADRO No. 1**Marco Legal
- CUADRO No. 2**Diseño Metodológico
- CUADRO No. 3**Objetivos y Metas SGA
- CUADRO No. 4** Intensidad Aspecto Ambiental
- CUADRO NO. 5**Alcance del Aspecto Ambiental
- CUADRO No. 6**Momento del Aspecto Ambiental
- CUADRO No. 7**Reversibilidad del Aspecto Ambiental
- CUADRO No. 8**Frecuencia del Aspecto Ambiental
- CUADRO No. 9**Rangos y prioridades del Impacto Ambiental
- CUADRO No. 10**Matriz de Evaluación de Aspectos e Impactos Ambientales
- CUADRO No. 11**Matriz de Marco Legal Legislación de Carácter General
- CUADRO No. 12**Matriz de Marco Legal Referente al Manejo de Residuos Sólidos
- CUADRO No. 13**Matriz de Marco Legal Referente al Recurso Hídrico
- CUADRO No. 14**Matriz de Marco Legal Referente al Manejo de Residuos Sólidos
- CUADRO No. 15** Actividades Programa Residuos Sólidos
- CUADRO No. 16** Cronograma Programa Residuos Sólidos
- CUADRO No. 17** Presupuesto Programa Residuos Sólidos
- CUADRO No. 18** Actividades Programa Residuos Especiales
- CUADRO No. 19** Cronograma Programa Residuos Especiales
- CUADRO No. 20** Presupuesto Programa Residuos Especiales
- CUADRO No. 21** Actividades Programa Ahorro y Uso Eficiente Agua
- CUADRO No. 22** Cronograma Programa Ahorro y Uso Eficiente Agua
- CUADRO No. 23** Presupuesto Programa Ahorro y Uso Eficiente Agua
- CUADRO No. 24** Actividades Programa Control de Vertimientos
- CUADRO No. 25** Cronograma Programa Control de Vertimientos
- CUADRO No. 26** Presupuesto Programa Control de Vertimientos

CUADRO No.27 Actividades Programa Ahorro de Energía

CUADRO No.28 Cronograma Programa Ahorro de Energía

CUADRO No.29 Presupuesto Programa Ahorro de Energía

CUADRO No.30 Actividades Programa de Educación Ambiental

CUADRO No.31 Cronograma Programa de Educación Ambiental

CUADRO No.32 Presupuesto Programa de Educación Ambiental

LISTA DE FIGURAS

FIGURA No. 1 Estructura Organizacional y Talento Humano

FIGURA No. 2 Mapa de Procesos EMPCOABAL ESP EICE

FIGURA No. 3 Dimensión táctica Diseño de la Investigación

LISTA DE FOTOS

- FOTO No. 1** Taller de Mantenimiento EMPOCABAL
- FOTO No. 2** Sumidero Taller de Mantenimiento EMPOCABAL
- FOTO No. 3** Recipientes aceites usados. Taller Mantenimiento
- FOTO No. 4** Residuos Especiales. Taller de Mantenimiento EMPOCABAL
- FOTO No. 5** Lámparas Fluorescentes. Taller de Mantenimiento
- FOTO No. 6** PTAP. Espacio Verde
- FOTO No. 7** PTAP. Tanque Sulfato de Aluminio Líquido
- FOTO No. 8** PTAP. Tanques Sedimentadores
- FOTO No. 9** PTAP. Filtros
- FOTO No. 10** Obras EMPOCABAL Carrera 13
- FOTO No. 11** Obras EMPCOABAL Calle 8
- FOTO No. 12** Almacén EMPOCABAL. Área Administrativa
- FOTO No. 13** Cocineta Área Administrativa EMPOCABAL
- FOTO No. 14** Computador y Lámparas Área Administrativa EMPOCABAL
- FOTO No. 15** Almacén. Área Administrativa EMPOCABAL

LISTA DE ANEXOS

ANEXO I Diagnostico inicial Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma ISO14001:2004 en la empresa EMPOCABAL ESP EICE

ANEXO II Procedimiento para la Identificación de Aspectos Ambientales

1. INTRODUCCION

La gestión ambiental constituye actualmente no sólo un requisito sino una necesidad para las empresas y organizaciones de todo tipo a nivel nacional e internacional, ya que determina y promueve un mejor desempeño, garantizando una buena imagen, una ventaja competitiva y una herramienta que permite consolidar la confianza y el apoyo de los clientes e inversionistas.

Es para EMPOCABAL ESP-EICE como para todas las demás empresas tanto una responsabilidad como una oportunidad para mejorar tanto el desarrollo de sus procesos como su imagen, estableciendo lo ambiental como una gran fortaleza y valor agregado.

La planificación dentro del sistema de gestión ambiental establece la formulación y determinación de la manera de construir e incorporar dentro de la práctica organizacional el componente ambiental para obtener y encaminar el desarrollo bajo parámetros y normas claves de responsabilidad ambiental.

Por esta razón y con la pretensión de incorporar la dimensión ambiental al interior de la empresa EMPOCABAL E.S.P – E.I.C.E, se desarrolla el presente trabajo, cuyo propósito fundamental es generar acciones que ayuden a un mejoramiento de la calidad ambiental, procurando por realizar un adecuado manejo de los recursos ambientales de los cuales se provee la organización sin que su uso represente un impacto o riesgo significativo tanto al medio como a la entidad.

2. DEFINICION DEL PROBLEMA

El ser humano vive en el medio ambiente y lo transforma. Las dinámicas sociales y sus complejos procesos económicos y tecnológicos inciden de manera determinante en la conservación o el deterioro del medio ambiente, el cual a su vez, determina las condiciones del desarrollo y bienestar de la población.¹

Las actuales formas de acceso, manejo y explotación de las materias primas y energía requeridos en la producción de bienes y servicios, que son indispensables para satisfacer las necesidades propias del ser humano en busca siempre de una mejor calidad de vida de los mismo, han generado conflictos entre el hombre y la naturaleza ya que este ha hecho un uso irracional de la misma usándola de acuerdo a sus requerimientos, olvidando incluso la dinámica propia de los ecosistemas.

En Colombia, la explotación y transformación de las materias primas produce aun un fuerte y negativo impacto ambiental, estos procesos han conducido a problemas de escala global que asociados con el cambio climático impactan en todas las facetas de la sociedad, tanto a nivel público y privado².

Este deterioro ambiental, causado por las actividades productivas ha generado en todo el mundo el establecimiento de normas y controles que son cada vez más rigurosos, buscando con estos reducir y evitar que se sigan generando, estimulando así el desarrollo de tecnologías que generen menores niveles de impacto ambiental.

En un mundo caracterizado por complejos cambios en los niveles de gestión ambiental para el desarrollo sostenible hace que los directivos empresariales cada vez se les planteen problemas difíciles que afectar a la empresa y tener un impacto en el conjunto de la sociedad que requieren de acciones comprometida y responsables para atender y solucionar estos problemas.

¹ *Políticas ambientales de Colombia. Ministerio del medio ambiente. 1999*

² *Principios básicos para la Gestión Ambiental. Hazmine, N. Avila, A.*

El no tener una gestión ambiental enmarcada dentro de un Sistema de Administración Ambiental que integre una política y estructura ambiental con el sistema global de administración hace que las decisiones de los directivos no sean lo suficientemente articuladas con los otros elementos de la empresa, creando así descoordinación en la asignación de recursos financieros, económicos y de talento humano, para ejecutar adecuadamente las actividades generadoras de impacto ambiental.

De la misma manera, no se cuenta con propósitos y metas comunes tanto para la competitividad de la empresa como para los fines ambientales y económicos de la organización y de la calidad de los productos y servicios que se prestan, además, de no contar con los instrumentos para ejercer un buen control en cumplimiento con las exigencias normativas y del entorno en general.

Es por esto que el Sistema de Gestión Ambiental se ha convertido en una herramienta de vital importancia para el desempeño ambiental de las organizaciones, para mejorar todos los procesos que involucren aspectos ambientales y lograr disminuir al máximo los impactos ocasionados al ambiente, como es el caso de la Empocabal E.S.P E.I.C.E., la cual ha venido atendiendo su necesidad de gestionar procesos y recursos para atender los aspectos e impactos ambientales que se generan resultado de la producción y prestación de los servicios de Aseo, Acueducto y Alcantarillado.

3. JUSTIFICACION

El Administrador del Medio Ambiente y su que hacer como gestor del desarrollo sustentable se encuentra más que obligado a generar cambios que permitan visualizar la solución de los diferentes problemas que se dan en el territorio, formulando estrategias que estén dirigidas hacia la gestión ambiental del mismo, de una manera integral.

Organizaciones de todo tipo están cada vez más interesadas en alcanzar y demostrar un sólido desempeño ambiental mediante el control de los impactos de sus actividades, productos y servicios sobre el medio ambiente, acorde con su política y objetivos ambientales. Lo hacen en el contexto de una legislación cada vez más exigente, del desarrollo de políticas económicas y otras medidas para fomentar la protección ambiental, y de un aumento de la preocupación expresada por las partes interesadas por los temas ambientales, incluido el desarrollo sostenible.

Las Normas internacionales sobre sistemas de gestión ambiental tienen como finalidad proporcionar a las organizaciones los elementos de un Sistema de Gestión Ambiental eficaz que puedan ser integrados con otros requisitos de gestión y para ayudar a las organizaciones a lograr metas ambientales y económicas.

La NTC ISO 14001:2004 especifica los requisitos para un Sistema de Gestión Ambiental y le permite a la organización desarrollar e implementar la política y los objetivos que tengan en cuenta los requisitos legales y la información sobre los aspectos ambientales significativos generados en el desarrollo del proceso productivo de la organización; para el logro del mejoramiento continuo, cuya proporción y alcance podrá ser determinado por la empresa de acuerdo a su capacidad económica y de otro tipo. El éxito del sistema depende del compromiso de todos los niveles y funciones de la organización y especialmente de la alta dirección.

La importancia que la misma ha cobrado ha sido muy significativa en los últimos años ya que ha convertido en una herramienta primordial para mejorar el desempeño ambiental en las Organizaciones para poder prestar un servicio con mayores ventajas y mayores beneficios, logrando que se satisfagan los requerimientos que exigen los grandes clientes en el ámbito ambiental.

Desde la perspectiva legal esta importancia se ve reflejada por la normatividad que rige la prestación de los servicios públicos de aseo, acueducto y alcantarillado y agua potable y los puntos específicos para la preservación del medio ambiente, mediante la revisión legal que se realiza como requisito de la Norma ISO 14001:2004 para identificar los deberes legales de la Empresa Empocabal E.S.P E.I.C.E se hace un buen ejercicio práctico además para evaluar la Gestión Ambiental en la prestación de los servicios públicos domiciliarios en el país.

En tal sentido, el Administrador del Medio ambiente debido a sus capacidades y liderazgo contribuye a la solución de los problemas tanto locales, como regionales y nacionales, teniendo en cuenta sus objetivos profesionales los cuales se fundamentan en “aplicar principios y teorías administrativas, económicas y socioculturales en la gestión del desarrollo sostenible; identificar el rol de las organizaciones públicas y privadas en lo atinente al desarrollo sustentable , desarrollar esquemas tecnológicos, administrativos, sociales y culturales para la gestión ambiental empresarial; conocer la política y la legislación”, todo ello en pertinencia con lo propuesto en este trabajo de grado.

3.1 BENEFICIOS DEL SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL EN LA EMPRESA EMPOCABAL E.S.P E.I.C.E

Los beneficios del SGA (Sistema de Gestión Ambiental) en la Empresa EMPOCABAL E.S.P E.I.C.E, se evidenciarán en la protección del medio ambiente de los impactos potenciales de sus actividades productos y servicios, así como

para ayudar a mantener y mejorar la calidad del medio ambiente. Una organización cuyo sistema de administración incorpora un SGA tiene una significativa ventaja competitiva³.

Repercuten positivamente en la eficiencia de la empresa por ende en ahorros, en costos, en el aprovechamiento de nuevas oportunidades del mercado y en el posicionamiento de la imagen corporativa de la Empresa, así mismo permite estructurar y ordenar las inversiones tendientes a reducir los vertimientos líquidos y la generación y manejo de los sólidos, así como las emisiones atmosféricas contribuyendo a afrontar las exigencias y cambios en materia de desarrollo sostenible, teniendo repercusión práctica sobre la actividad de la empresa y generación de información que sirve como material de reflexión y acción sobre el día a día de la alta dirección, para trazar acciones y planes de mejoramiento tendientes a la generación de una cultura organizacional y personal de la empresa, establecer buenas relaciones con el público y la comunidad y normalizar e integrar los procesos y actividades de la Gestión Ambiental como factor fundamental para el éxito económico y financiero de esta.

³ Norma Técnica Colombiana ISO 14004. *Sistemas de Administración Ambiental. Directrices generales sobre principios, sistemas y técnicas de apoyo*

4. OBJETIVOS

4.1 GENERAL

- Formular un Sistema de Gestión Ambiental en la Empresa EMPOCABAL E.S.P E.I.C.E en el Municipio de Santa Rosa de Cabal, Risaralda; basado en la NTC ISO 14001:2004

4.2 ESPECIFICOS

- Definir la política, los objetivos y metas ambientales de la organización, de manera que se encuentre dentro del alcance definido para el Sistema de Gestión Ambiental.
- Identificar y evaluar los aspectos ambientales significativos generados en los procesos misionales de la organización teniendo en cuenta tanto requisitos legales como los establecidos por la Alta Dirección.
- Elaborar Programas de Manejo Ambiental de los aspectos e impactos ambientales identificados en los procesos misionales de la Organización.

5. MARCO DE REFERENCIA

5.1 REFERENTE TEORICO

En 1987, la ONU inicio un movimiento para tratar el problema ambiental emitiendo el Informe Brundtland. En él se define el Desarrollo Sostenible, como el satisfacer las necesidades presentes, sin impedir la satisfacción de las futuras generaciones.

Según Moreno (1998) “El desarrollo sostenible puede analizarse en términos de dos ejes: de seguridad ecológica y de recursos y por otro lado, seguridad social y económica. El primero implica el acceso de la humanidad a un flujo eficiente de materiales, recursos y energía, para satisfacer sus expectativas haciéndose positiva en la medida en que la sociedad pueda vivir de los intereses e ingresos de la naturaleza y no de su capital; y la seguridad social y económica se basa en proveer a la mayor cantidad de personas, los requisitos mínimos de subsistencia tales como: Alimentación, vivienda, educación, agua potable, lo que obliga a crear políticas orientadas a la generación de fuentes de trabajo y servicios básicos, con la creación de instituciones y organismos; además orientar normas y leyes en compatibilidad con la ecoeficiencia, en pro del desarrollo económico sostenible”.

Por lo tanto y según Ángel (1996) “se pueden definir los problemas ambientales como los impactos generados por los seres humanos en los procesos de adaptación al medio ecosistémico, en este sentido los conflictos son construcciones sociales lo que implica la participación comunitaria en la solución de dichos problemas”.

La importancia que ha cobrado el Sistema de Gestión Ambiental Empresarial ha sido muy significativa en los últimos años ya que se ha

convertido en una herramienta primordial para mejorar el desempeño ambiental en las Organizaciones y poder prestar un servicio con mayores ventajas y mayores beneficios, logrando que se satisfagan los requerimientos que exigen los grandes clientes en el ámbito ambiental.

Actualmente las empresas deben afrontar una competencia cada vez mayor, avivada por la reducción o supresión de barreras comerciales, la implacable búsqueda de una mayor eficacia, la mejora de las comunicaciones y el transporte, así como las crecientes exigencias y la proactiva sensibilización ambiental de los consumidores. Así, parece claro que el medio ambiente constituye una de las mayores presiones actuales a las que está sometida una empresa, y, por lo tanto, ninguna compañía que se preocupe por su éxito futuro puede permitirse ignorar el medio ambiente, aunque otras cuestiones puedan considerarse más relevantes a corto plazo. (Vega, 1998).

En este caso los Sistemas de Gestión Ambiental son de gran ayuda en la resolución de los conflictos, ya que las problemáticas ambientales se deben analizar desde una visión integral y compleja, en donde se tenga en cuenta tanto el ecosistema, como el sistema cultural.

En la década de los 90, en consideración a la problemática ambiental, muchos países comienzan a implementar sus propias normas ambientales. De esta manera se hacía necesario tener un indicador universal que evaluara los esfuerzos de una organización por alcanzar una protección ambiental confiable y adecuada.

En este contexto, la Organización Internacional para la Estandarización (ISO) fue invitada a participar a la Cumbre de la Tierra, organizada por la Conferencia sobre medio ambiente y Desarrollo en junio de 1992 en Río de Janeiro -Brasil-. Ante tal acontecimiento, ISO se compromete a crear normas ambientales internacionales, después denominadas, ISO 14000. En octubre de 1996, el lanzamiento del primer componente de la serie de estándares ISO 14000 salió a la luz a revolucionar los campos empresariales, legales y técnicos⁴

La denominación ISO de la serie 14000⁵ corresponde a un estándar internacional de certificación de sistemas de gestión ambiental, es de carácter voluntario y se caracteriza principalmente por tres pilares:

- Prevención de la contaminación.
- Mejoramiento continuo.
- Cumplimiento con la legislación ambiental del país donde se aplica.

Estos tres pilares deben estar incluidos a nivel de compromiso, en la política ambiental de la empresa que decida certificar, aparte de sus principios corporativos y otras declaraciones que se pueden incluir en forma voluntaria y que “conecta” esta política específica con la planificación estratégica de la empresa.

Dentro de la ISO 14000, es fundamental el trabajo tanto sobre aquello que genera los contaminantes como en aquello que podría generar eventos con

⁴CASCIO, Joseph. *Guía ISO 14000: Las nuevas normas internacionales para la administración ambiental*. México, 1997

⁵Adaptado de: *Norma Técnica Colombiana ISO 14000: Sistema de Administración Ambiental*. Especificaciones con guía para uso

resultantes contaminantes, tales como la acumulación y/o manejo inadecuada de materias primas o materiales peligrosos, el consumo de agua y energía, los que podrían derivar en derrame o en un incendio, en vez de trabajar en evaluar impactos de estos contaminantes emitidos, tanto por la vía sólida, gaseosa, líquida.

Esto es fundamental, puesto que hace grandes diferencias a la hora de evaluar costos, manejar tiempos, definir y comprometer presupuestos y por supuesto, a la hora de evaluar resultados. Es más económico realizar un levantamiento de causas de contaminación estimando sus posibles impactos, que estudiar los impactos de estos contaminantes. Es también más eficiente programar acciones de reducción de la contaminación a partir del listado de aspectos que a partir de estudios de impactos, se puede comenzar antes y con una significativa reducción de costos en estudios.

La puesta en marcha del sistema de administración ambiental⁶ producirá un cambio cultural dentro de la organización. Esta es una expectativa razonable ya que la norma requiere de una percepción creciente, educación, capacitación y preocupación por parte de los empleados para que comprendan y respondan a las consecuencias ambientales de su trabajo. Además, se requiere que cada empleado cumpla con la política ambiental de la organización y sepa cómo puede evitar o minimizar los impactos ambientales. Este proceso promueve una cultura ambientalmente consiente en la organización y en todos los que de una u otra manera influyen e intervienen en esta⁷

⁶ Anexo III: Procedimiento identificación de aspectos ambientales del Sistema de Gestión Ambiental

⁷ CASCIO, Joseph. *Guía ISO 14000: Las nuevas normas internacionales para la administración ambiental*. México, 1997

5.2 REFERENTE CONCEPTUAL⁸

Temática ambiental

El tratamiento de la temática ambiental requiere el empleo de términos y definiciones que signifiquen lo mismo a todas las partes interesadas. Estas abarcan, entre otros, a empresas, clientes, legisladores, trabajadores, comunidades vecinas, organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, proveedores, socios en el comercio internaciones, etc.

Muchos de los términos y definiciones son fruto de desarrollos conceptuales recientes y su inevitable evolución determina que la terminología ambiental se encuentre un en una fase dinámica que obligara a ajustes periódicos de sus alcance y contenido.

Ambiente: El medio ambiente es el entorno vital o el conjunto de factores físico-naturales, estéticos, culturales, sociales y económicos que se relacionan con el individuo y con la comunidad en que vive, determinando su forma, carácter, relación y supervivencia.

Aspecto ambiental: Son los elementos de las actividades, productos o servicios de una organización que pueden interactuar con el medio ambiente.

Carga contaminante: Cantidad total de uno o varios contaminantes liberados al ambiente directa o indirectamente por una comunidad, ciudad, estado, etc. durante un cierto periodo de tiempo.

Desempeño ambiental: Son los resultados medibles del sistema de administración ambiental, relativos al control de los aspectos ambientales de la organización, basados en la política, los objetivos y las metas ambientales.

⁸Adaptado de: Norma Técnica Colombiana ISO 14000: Sistema de Administración Ambiental. Especificaciones con guía para uso

Impacto ambiental: Es cualquier cambio en el medio ambiente, sea adverso o benéfico, total o parcial como resultado de las actividades, productos o servicios de una organización.

Medidas de compensación: Son las actividades dirigidas a retribuir a las comunidades, las regiones, localidades y entorno natural, por los impactos o efectos negativos generados por un proyecto, que no puedan ser evitados, corregidos, mitigados o sustituidos.

Medidas de mitigación: Son acciones dirigidas a reducir los impactos y efectos negativos de un proyecto sobre el medio ambiente.

Medidas de Corrección: Son acciones dirigidas a recuperar o repara las condiciones del medio ambiente afectado por el proyecto.

Medidas de Prevención: Son acciones encaminadas a evitar los impactos y efectos negativos que pueda generar un proyecto sobre el medio ambiente.

Mejoramiento continuo: Es un proceso para dar realce al sistema de administración ambiental, con el propósito de lograr un mejoramiento en el desempeño ambiental global, en concordancia con la política ambiental de la organización.

Meta ambiental: Es el requisito detallado de desempeño, cuantificable siempre que sea posible, aplicable a la organización o a parte de ella, que surge de los objetivos ambientales y que se necesita que sea establecida y cumplida con el fin de lograr estos objetivos.

Objetivo ambiental: Es el propósito ambiental global, surgida de la política ambiental, que una organización se propone lograr, y que se cuantifica cuando sea aplicable.

Organización: Compañía, corporación, firma, empresa o institución, o parte o una combinación de ellas, si esta incorpora o no, pública o privada, que tiene sus propias funciones y administración.

Política ambiental: Es la declaración por parte de la organización de sus intenciones y principios en relación con su desempeño ambiental global, que le sirve de marco para la acción y para fijar sus objetitos y metas ambientales.

Prevención de la contaminación: Es el uso de prácticas, materiales o productos que evitan, reducen o controlan la contaminación, las cuales pueden incluir reciclaje, tratamiento, cambios de proceso, mecanismos de control, uso eficiente de los recursos y sustitución de materiales.

Programa de gestión ambiental: Descripción de los mecanismos para alcanzar los objetivos ambientales

Revisión ambiental: La evaluación formal. Realizada por la dirección superior, del desempeño de la organización y de la adecuación de las políticas, de los sistemas y procedimientos vinculados al ambiente, con respecto al marco legal, a las preocupaciones de partes interesadas y a nuevos objetivos que resulten como consecuencia de circunstancias cambiantes.

Sistema de Gestión ambiental: La parte del sistema de Gestión total, el cual incluye la estructura organización, planificación de las actividades, responsabilidades, practicas, procedimientos, procesos y recursos para desarrollar, implementar, lograr, revisar y mantener la política ambiental

5.3 MARCO LEGAL

Cuadro No. 1 Marco Legal

LEGILACION AMBIENTAL NACIONAL DE CARÁCTER GENERAL		
NORMAS	DESCRIPCION	IMPLICANCIA
Decreto ley 2811 de 1.974	Código nacional de los recursos naturales renovables RNR y no renovables y de protección al medio ambiente. El ambiente es patrimonio común, el estado y los particulares deben participar en su preservación y manejo. Regula el manejo de los RNR , la defensa del ambiente y sus elementos	Se cumple en algunos aspectos, se cuenta con programas que buscan el cuidado y preservación de los recursos naturales mediante sensibilización a la comunidad.
Ley 23 de 1973	Principios fundamentales sobre prevención y control de la contaminación del aire, agua y suelo y otorgó facultades al Presidente de la República para expedir el Código de los Recursos Naturales	En algunos aspectos se cumple, sin embargo la organización sigue generando impactos al medio ambiente.
Ley 99 de 1993	Crea el Ministerio del Medio Ambiente y Organiza el Sistema Nacional Ambiental (SINA). Reforma el sector Público encargado de la gestión ambiental. Organiza el sistema Nacional Ambiental y exige la Planificación de la gestión ambiental de	La empresa cuenta con licencias ambientales para el desarrollo de sus actividades, sin embargo incumple en aspectos referentes a la ley en torno a impactos generados al medio en la ejecución de sus actividades productivas.

	proyectos.	
Decreto 3172 de 2003	Se refiere a inversiones de control del medio ambiente, orientadas a la implementación de sistemas de control ambiental, los cuales tienen por objeto el logro de resultados medibles y verificables de disminución de la demanda de recursos naturales renovables	Se tiene registro de programas encaminados al cumplimiento de los requisitos establecidos por el decreto, además de una intención por parte de la misma por ser ejecutado, sin embargo no se han implementado.
Decreto 1753 de 1994	Define la licencia ambiental LA: naturaleza, modalidad y efectos; contenido, procedimientos, requisitos y competencias para el otorgamiento de LA.	Si se cuentan con licencias más no con estudios de evaluación de impacto ambiental.
Decreto 1299 de 2008	Por el cual se reglamenta el Departamento de Gestión Ambiental de las empresas a nivel industrial y se dictan otras disposiciones.	La organización aun no cuenta con Departamento de Gestión Ambiental
Ley 286 de 1996	Modifica parcialmente la ley 142 de 1994. Por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios	La empresa cumple a cabalidad con los objetivos de la presente ley establecida por el Congreso de la República de Colombia

NORMAS PARA EL APROVECHAMIENTO Y SOSTENIBILIDAD DEL AGUA

NORMAS	DESCRIPCION	IMPLICANCIA
Decreto 1541 de 1978	Este decreto tiene como finalidad reglamentar las normas	La organización ha adquirido un gran compromiso con el cuidado

	relacionadas con el recurso agua en todos sus estados.	y preservación del recurso hídrico, aunque se han identificado aspectos significativos en las actividades productivas que pueden alterar el mismo.
Decreto 901 de 1997	Por medio de este decreto se reglamentan las tasas retributivas por utilización directa o indirecta del agua como receptos de los vertimientos puntuales y se establecen las tarifas de estas.	La empresa cumple con su respectivo pago de tasas retributivas por vertimientos.
Decreto 155 de 2004	El presente artículo tiene por objetivo reglamentar el artículo 43 de la ley 99 de 1993 en lo relativo a las tasas por utilización de aguas superficiales, las cuales incluyen las aguas estuarinas y aguas subterráneas.	Igualmente se cumple el respectivo decreto.
Decreto 3440 de 2004	Este decreto modifica al decreto 3100 de 2003 en el cual trata el cobro de la tasa retributiva por vertimientos puntuales.	La empresa cumple con su respectivo pago de tasas retributivas por vertimientos
Ley 373 de 1997	Todo plan ambiental regional y municipal debe incorporar obligatoriamente un programa para el uso eficiente y ahorro del agua; el cual es un conjunto de proyectos y acciones que se elaboran y adoptan en las entidades	La empresa cuenta con su respectivo programa de uso eficiente y ahorro de agua, sin embargo aun no se han implementado sus programas.

	encargadas de la prestación de los servicios de acueducto, alcantarillado, riego y drenaje, producción hidroeléctrica y demás usuarios del recurso hídrico.	
Decreto 1575 de 2007	Por el cual se establece el sistema para el control y la protección de la calidad del agua para consumo humano	Los parámetros tanto físicos como químicos y biológicos cumplen con los parámetros establecidos por el presente decreto para la protección de la calidad del agua para consumo humano.
Resolución 240 de 2004	Esta resolución define las bases para el cálculo de la depreciación y se establece la tarifa mínima de la tasa por utilización de agua.	La tarifa fue establecida por la empresa según las bases establecidas en el decreto y bajo supervisión de la comisión reguladora de agua potable y saneamiento básico -CRA-
CONPES 3463	Este documento contiene los lineamientos para la estructuración, la financiación y la ejecución de los Planes Departamentales de Agua y Saneamiento para el manejo empresarial de los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo, los cuales se constituyen en la estrategia principal para implementar la política sectorial del Gobierno Nacional.	Los planes Departamentales de Agua y Saneamiento se encuentran en ejecución en el municipio de Santa Rosa de Cabal.

NORMAS REFERENTES AL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

NORMAS	DESCRIPCION	IMPLICANCIA
Decreto 1715 de 1978	Reglamenta la protección del paisaje en carreteras. Prohíbe la alteración de elementos del paisaje.	Se tiene en cuenta el cuidado que deben tener los carros compactadores al momento de transportar los residuos sólidos por carretera hasta su sitio de disposición final.
Resolución 541 de 1994	Reglamenta el cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de escombros, materiales concreto y agregados sueltos de construcción	Se cuenta con un Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos en el cual se pretende realizar un adecuado manejo del servicio de aseo prestado en el municipio, sin embargo se encuentran algunos aspectos que podrían ser significativos para el medio ambiente.
Documento CONPES 2750 de 1994	Políticas sobre manejo de residuos sólidos	La organización no cuenta con una política definida para el manejo de residuos sólidos.
Decreto 605 de 1996	Reglamenta la ley 142 de 1994. En cuanto al manejo, transporte y disposición final de residuos sólidos	Se cuenta con un Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos en el cual se pretende realizar un adecuado manejo del servicio de aseo prestado en el municipio, sin embargo se encuentran algunos aspectos que podrían ser significativos

		para el medio ambiente.
Decreto 1140 de 2003	Modifica parcialmente el decreto 1713 de 2002 referente a la prestación del servicio de Aseo	La empresa presta el servicio de aseo de una manera eficiente a sus habitantes y cuenta con su respectivo Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos.

6. DESCRIPCIÓN DE LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE EMPOCABAL E.I.C.E – E.S.P.⁹

6.1. GENERALIDADES.

La **EMPRESA DE OBRAS SANITARIAS DE SANTA ROSA DE CABAL - EMPOCABAL E.S.P. E.I.C.E.** es una empresa Industrial y Comercial del Estado del orden Municipal con Domicilio en el Municipio de Santa Rosa de Cabal Risaralda.

EMPOCABAL inicio operaciones legalmente el 22 de Agosto de 1988 posee un único dueño, el municipio de Santa Rosa de Cabal.

La empresa ofrece los servicios de:

ACUEDUCTO: El servicio de Acueducto debe garantizar la prestación del servicio a los usuarios, además del control y la supervisión, el mantenimiento, Suspensión, Reconexión, instalar y medir las diferentes variables relacionadas con el servicio.

⁹Adaptado de: *Manual de Gestión de Calidad de la Empresa de Obras Sanitarias del Municipio de Santa Rosa de Cabal EMPOCABAL ESP EICE.*

ALCANTARILLADO: El servicio de Alcantarillado debe garantizar la prestación del servicio a los usuarios, además del control y la supervisión, el mantenimiento de las redes, ampliar y soportar toda la subestructura de este servicio.

ASEO: El servicio de Aseo debe garantizar la prestación del servicio a los usuarios, además del control y la supervisión, de la recolección, transporte y manejo de los residuos, el barrido y limpieza de las vías, establecimiento e infraestructura pública.

6.2. UBICACIÓN GEOGRÁFICA.

La empresa EMPOCABAL E.I.C.E – E.S.P presta sus servicios de Aseo, Acueducto y Alcantarillado en los municipios de Santa Rosa de Cabal, además realiza la venta de agua en bloque al municipio de Dosquebradas.

Sus oficinas administrativas se encuentran ubicadas en el Municipio de Santa Rosa de Cabal en la Carrera 15 No. 12-11.

6.3 PLAN ESTRATÉGICO EMPOCABAL E.I.C.E – E.S.P

6.3.1 VISIÓN.

En el 2013 EMPOCABAL E.S.P.- E.I.C.E., será una Empresa Industrial y Comercial del Estado con unidades estratégicas de negocios estructurados, líder en el mercado externo y regional de aguas y tendrá participación activa en las acciones que respecto del recurso hídrico se tomen para el desarrollo del Eje Cafetero. En cuanto al saneamiento ambiental, estará desarrollando las tareas que le sean asignadas por el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos del Municipio, las cuales le permitirán la comercialización de estos y adquirir valor

agregado de los mismos; y, contará al menos con un proyecto de financiación definido para la construcción de las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales”

6.3.2 MISIÓN.

La Empresa EMPOCABAL ESP-EICE, es una Empresa Industrial y Comercial del Estado, de Servicios Públicos, especializada en agua y saneamiento básico, con apertura a la oferta de otros servicios y al ejercicio de nuevas posibilidades comerciales que le demande su dinámica empresarial. Actúa bajo la observancia de los principios constitucionales y lineamientos de las políticas nacionales de los sectores en que brinda servicios, con arreglo a la normatividad vigente respectiva y a través de procesos y procedimientos controlados apoyados en una adecuada Gestión del Talento Humano para buscar de manera permanente el mejoramiento del nivel de vida de sus usuarios y la rentabilidad de sus actividades.”

6.3.3 POLITICA DE CALIDAD.

La Empresa de Obras Sanitarias de Santa Rosa de Cabal, EMPOCABAL E.S.P - E.I.C.E., tiene como política de calidad cumplir con los requisitos del Sistema de Gestión de Calidad y mejorar continuamente su efectividad técnica y administrativa mediante procesos de prestación de servicios de acueducto, alcantarillado y aseo, controlados, realizados por personas competentes, con sentido de responsabilidad social, que presten un óptimo servicio reflejado en una mejor atención al cliente.

6.4 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL Y TALENTO HUMANO

La empresa cuenta con una estructura administrativa (figura No 2) formal en la que se han definido las responsabilidades y autoridades de las personas, así,

como el Mapa de Procesos donde se encuentran establecidos por procesos gerenciales, misionales y de apoyo.

Figura No 1. Estructura Organizacional y Talento Humano

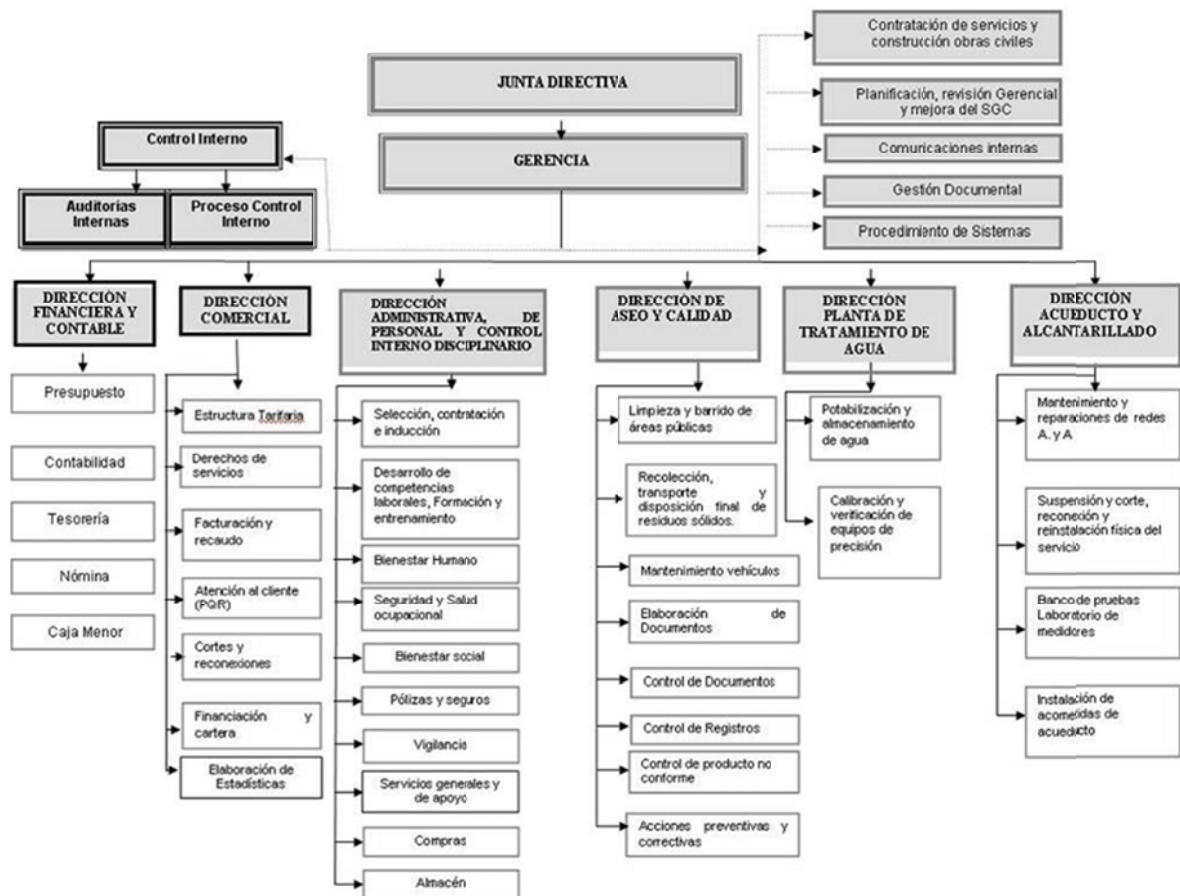
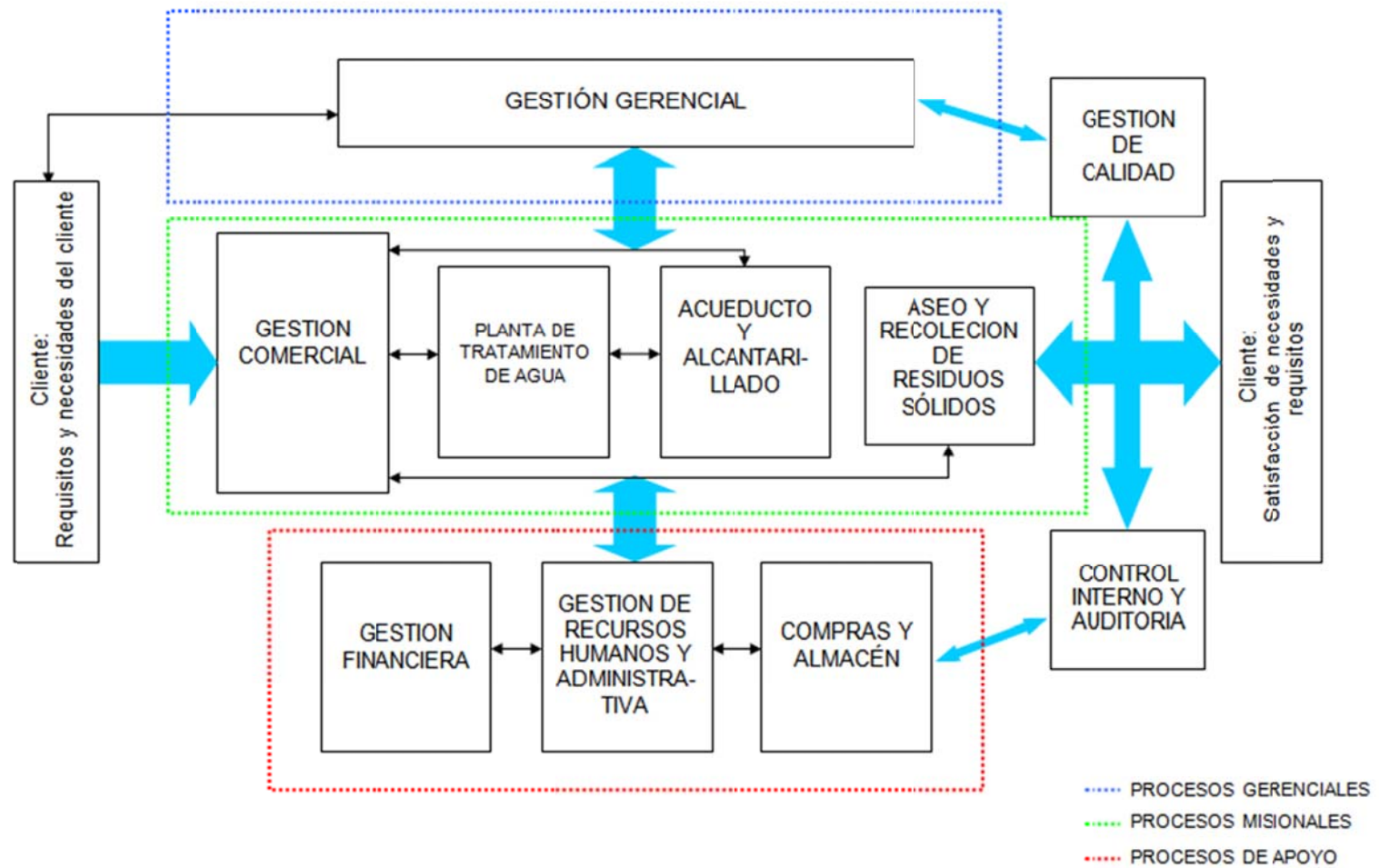


Figura No. 2 Mapa de Procesos EMPOCABAL ESP-EICE



6.5 VALORES CORPORATIVOS.

RESPONSABILIDAD: Asumimos con seriedad la prestación de los servicios que se nos encomienda y respondemos por nuestros actos u omisiones.

LEALTAD: La sinceridad y fidelidad con que desempeñamos nuestras funciones, nos genera sentido de pertenencia y defensa de los intereses de nuestra empresa.

HONESTIDAD: Actuamos con decoro ante el público en general para ofrecer a nuestros clientes servicios confiables y seguros.

CUMPLIMIENTO: Tenemos conciencia de la importancia del cumplimiento en cada compromiso que adquirimos en la prestación de nuestros servicios.

RESPECTO, SERIEDAD Y AMABILIDAD: Tratamos al público interno y externo con respecto, seriedad y amabilidad en cada relación que genera la prestación del servicio.

CALIDAD: Contamos con personal calificado, responsable y honesto que nos permite encarar cualquier compromiso con la confianza total de alcanzar los objetivos propuestos por la organización.

7. MÉTODO O ESTRUCTURA DE LA UNIDAD DE ANÁLISIS, CRITERIOS DE VALIDEZ Y CONFIABILIDAD

El método propuesto en este trabajo se enmarca en la fase proyectiva del proceso metodológico, que corresponde a la propuesta que permita la formulación del Sistema de Gestión Ambiental para la Empresa EMPOCABAL E.S.P E.I.C.E.

7.1 ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN

La investigación proyectiva pretende recomendar procedimientos donde se analice la situación actual de la empresa de obras sanitarias EMPOCABAL en referencia a su Sistema de Gestión Ambiental, para proponer estrategias viables que permitan orientar y mejorar su desempeño ambiental, y prevenir la generación de aspectos ambientales significativos.

7.2 ESTADIOS METODOLÓGICOS

- Fase Exploratoria: Observación, lectura y registro. Para este trabajo de grado, se refiere al acercamiento al estudio de caso.
- Fase Descriptiva: Para el trabajo de grado se refiere a la descripción de la situación actual de la Empresa EMPOCABAL E.S.P E.I.C.E en cuanto a la Gestión Ambiental.
- Fase Comprensiva: Se refiere al análisis y procesamiento de la información ambiental.
- Fase Propositiva: Diseño y formulación del Sistema de Gestión Ambiental en la empresa de obras sanitarias EMPOCABAL E.S.P E.I.C.E.
- Fase Interactiva: Apoyo técnico científico a la formulación del Sistema de Gestión Ambiental de la empresa EMPOCABAL E.S.P E.I.C.E.

7.3 EVENTO DE ESTUDIO

Formulación del Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma NTC-ISO 14001:2004 en la empresa EMPOCABAL E.S.P E.I.C.E en el Municipio de Santa Rosa de Cabal, Risaralda.

7.3.1 DEFINICIÓN DEL EVENTO DE ESTUDIO

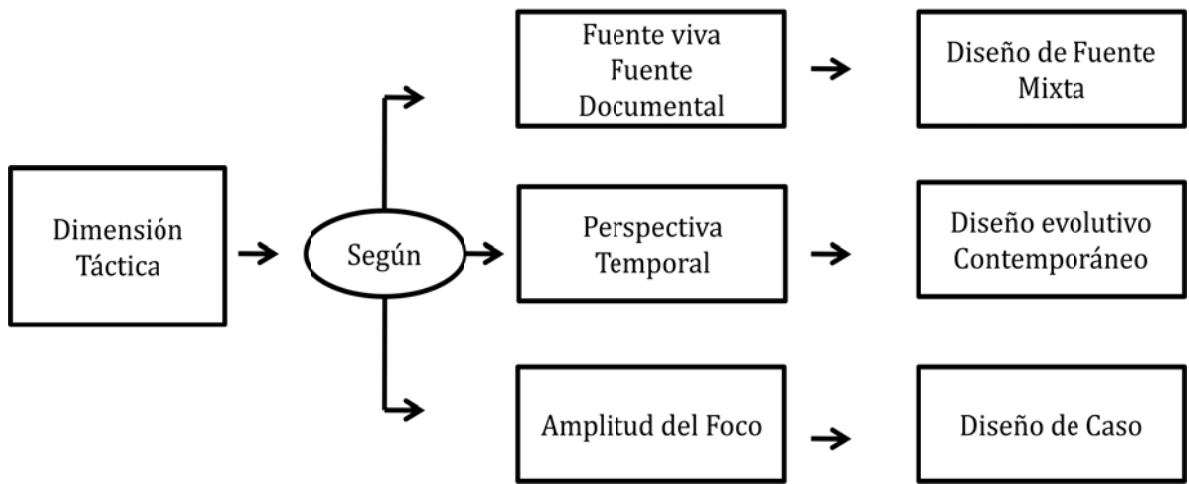
Conjunto de actividades y procedimientos que permiten identificar, analizar y priorizar estratégicamente las potencialidades y problemáticas ambientales en la empresa EMPOCABAL E.S.P E.I.C.E, con el fin de construir propósitos y acciones de gestión ambiental que permitan el adecuado desempeño de la organización.

7.4 SELECCIÓN DEL DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Dimensión teórica: En esta dimensión se hace referencia a lo expuesto en el marco referencial teniendo en cuenta la serie de normas ISO 14000 sobre Sistemas de Gestión Ambiental, así como la Normatividad Ambiental vigente y los conceptos de diferentes autores interesados en el tema de la Gestión Ambiental Empresarial.

Dimensión táctica

Figura No 3. Dimensión Táctica, Diseño de la investigación.



8. DISEÑO METODOLOGICO

Cuadro No. 2 Diseño Metodológico

DISEÑO METODOLOGICO					
D I S E Ñ O M E T O D O L O G I C O	BASADO EN ISO 14001:2004	ALCANCE	ACTIVIDADES	HERRAMIENTAS	PRODUCTOS
	OBJETIVOS ESPECIFICOS				
	Definir la política, los objetivos y metas ambientales de la organización de manera que se encuentre dentro del alcance definido para el Sistema de Gestión Ambiental	Conocimiento de la situación actual de la organización en términos ambientales	Encuestas Entrevistas a personal de la empresa Toma de Fotografías	Listas de Chequeo Cámara fotográfica	Revisión Ambiental Inicial Política Ambiental Objetivos y Metas Ambientales
	Identificar y evaluar los aspectos ambientales significativos generados en los procesos misionales de la organización teniendo en cuenta los requisitos legales aplicables a la Organización	Incorporación de la dimensión ambiental dentro de la organización y reconocimiento del mismo como clave en la toma de decisiones	Revisión normatividad Identificación de aspectos e impactos ambientales Calificación de aspectos e impactos ambientales	Matriz de identificación de impactos ambientales Hoja de cálculo	Matriz de Evaluación de Impactos Ambientales Matriz de aspectos legales Procedimiento para la identificación y evaluación de aspectos ambientales
	Elaborar Programas de Manejo Ambiental de los aspectos e impactos ambientales identificados en los procesos misionales de la Organización	Determinación de medidas de manejo y control de los impactos ambientales.	Determinar medidas de manejo para cada uno de los aspectos o impactos más significativos identificados dentro de la organización dando cumplimiento al marco normativo	Medidas de Manejo Ambiental	Programas de Manejo Ambiental Plan de Manejo de Impacto Ambiental

9. RESULTADOS

9.1 OBJETIVO I: DEFINIR LA POLÍTICA, LOS OBJETIVOS Y METAS AMBIENTALES DE LA ORGANIZACIÓN DE MANERA QUE SE ENCUENTRE DENTRO DEL ALCANCE DEFINIDO PARA EL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

9.1.1 Metodología para realizar la revisión ambiental inicial

Esta etapa del proyecto consta de un diagnóstico que permite determinar la situación actual de la Empresa en términos ambientales, ofrece información sobre desechos, emisiones, problemas ambientales potenciales, sistemas de gestión existentes y requisitos legales. Sus resultados servirán de base para el desarrollo de la Política Ambiental de la empresa.

Es una evaluación que permite examinar de manera general y descriptiva las características reales y existentes arrojando un marco de referencia que permite ubicar y determinar lo que se debe hacer. Se realizará una descripción de la empresa y de todos los procesos llevados a cabo, abordando todos los ámbitos, obteniendo así una visión global y directa del estado ambiental actual. Así mismo una estimación de situaciones de emergencia y las medidas de precaución y respuesta frente a este tipo de situaciones.

La evaluación se realizó mediante inspección directa de los procesos, entrevistas a funcionarios, registro fotográfico, cuestionarios y listas de chequeo¹⁰, lo que permitirá conocer y documentar todos los aspectos significativos.

9.1.2 Revisión Ambiental Inicial

A pesar de que en la empresa carece de un sistema de gestión ambiental, es importante rescatar el compromiso que la misma ha adquirido con el medio ambiente, realizando un adecuado manejo en todos sus procesos productivos a pesar de que sus actividades no han sido valoradas para determinar su impacto sobre el entorno y los componentes ambientales.

¹⁰ Anexo I: Diagnostico inicial del Sistema de Gestión Ambiental basado en la Norma ISO 14001:2004. Lista de Chequeo: Requisitos Sistema de Gestión Ambiental

Mediante una revisión documental, se identifican diferentes documentos que realizan un gran aporte al modelo de gestión ambiental teniendo como objetivo una mejora tanto en los servicios como en el manejo de aspectos ambientales. Dentro de los mismos cabe resaltar la labor realizada por la empresa en cuanto a la sensibilización de la comunidad Santarrosana por medio de programas como EMPOCABAL en su barrio, Cuidado Cuencas, Reciclando ando por mi barrio y EMPOCABAL al parque; en los cuales los programas realizados aportan un gran componente social, educativo y ambiental cuyo objetivo ha sido la sensibilización a la comunidad sobre el adecuado uso de sus recursos naturales y la preservación del recurso hídrico creando con estas una cultura ambiental.

Entre los documentos soporte a tener en cuenta en la formulación del sistema, encontramos que los mismos, a pesar de estar formulados, aun no se han implementado en su totalidad, entre estos se encuentran.

- Programa de Uso Eficiente y Ahorro de Agua (Esperando aprobación por parte de la CARDER)
- Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (Aprobado por CARDER y en ejecución)
- Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado (En proceso de implementación)
- Plan Departamental de Agua (En procesos de implementación)
- Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (Se han ejecutado algunos programas)

En cuanto a una revisión inicial, se ha determinado que los aspectos más significativos a primera vista serian:

9.1.2.1 Proceso Aseo

En aseo, uno de los aspectos presentes es el escurrimiento en calles y áreas públicas provenientes de la basura almacenada en el carro compactador, lo cual es un aspecto que genera un riesgo tanto a las fuentes hídricas como al suelo, así mismo genera molestias entre los habitantes y generación de olores. (Este debe estar provisto con tanques de lixiviados)

En el taller es necesario verificar el manejo que se realiza a los residuos tanto sólidos como especiales provenientes de los carros compactadores, así como la frecuencia de limpieza de los mismos para verificar los parámetros de calidad del agua vertida a la alcantarilla así como su consumo.

No se registran impactos negativos en cuanto a al barrido y limpieza de calles y vías públicas, es necesario verificar que el tiempo de recolección de los residuos dispuestos de tal labor no permanezcan en el espacio público por más de 12 horas, pues este podría ocasionar contaminación del paisaje así como molestias por la proliferación de olores.



IS

Foto 1: taller de Mantenimiento EMPOCABAL

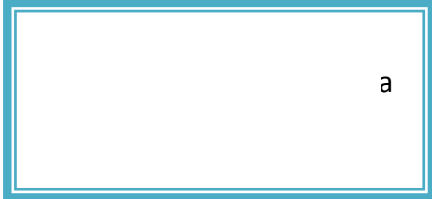
Residuos
de autos con
carros
.



Foto 2: SUMIDERO Taller Mantenimiento EMPOCABAL



Foto 3: FILTROS USADOS. Taller Mantenimiento



a



Foto 4: RESIDUOS ESPECIALES Taller Mantenimiento EMPOCABAL



Foto 5: LAMPARAS FLUORESCENTES. Taller Mantenimiento

9.1.2.2 Proceso Planta de Tratamiento Agua Potable

En la planta de tratamiento el aspecto a primera vista que necesita mayor cuidado es el manejo de lodos provenientes de la planta de tratamiento de los cuales no se cuenta con registros de volumen ni composiciones físicas, químicas y biológicas, así mismo tener en cuenta el manejo tanto de residuos sólidos como de residuos especiales, y determinar si existen pérdidas o uso indiscriminado de agua para limpieza y/o diferentes labores.

En cuanto a los laboratorios determinar entradas y salidas de MP que puedan generar un aspecto significativo al medio ambiente., como el vertimiento de los residuos tanto líquidos como sólidos vertidos y dispuestos respectivamente sin tener en cuenta sus características o composiciones físicas químicas y biológicas.

Dentro de la planta de tratamiento se encuentran varios lugares en los cuales se disponen escombros, lo cual implica que la empresa no cuenta con un protocolo para la disposición de los residuos generados en las labores de mantenimiento de las tuberías, teniendo en cuenta que estas no se deben descargar de manera directa a las fuentes superficiales

La empresa no cuenta con un adecuado control de los sedimentos atrapados en las tuberías de aducción, ni de su cantidad, es necesario tener en cuenta el volumen evacuado de sedimentos así como sus características evitando que de alguna manera este residuo llegue a fuentes hídricas, sin embargo hasta la fecha no se cuenta con acciones para la disposición adecuada de sedimentos

No se tiene un programa para el adecuado manejo y almacenamiento de productos químicos utilizados, los costales sobrantes del sulfato de aluminio se revenden.

Se identifican vertimientos de cloro o sulfato líquido (verificar) en la vía por posibles fisuras en los tanques de almacenamiento de los mismos, los cuales van directamente a la alcantarilla.

La planta de tratamiento de agua potable cuenta con una planta de tratamiento de las aguas residuales provenientes de vertimientos líquidos resultantes de la planta física, lo cual es un aspecto positivo ya que disminuye la carga contaminante que se vierte a la fuente hídrica.

No se tiene un adecuado manejo y medición de macromedidores, nanómetros ni válvulas con el fin de que se puedan identificar fugas o conexiones erradas, pero se llevan a cabo mediciones de presión.

Pendiente de posibles impactos por modificación del paisaje e intervención del suelo en la bocatoma.



Foto 6: PTAP, Espacio Verde.



Foto 7: PTAP, Tanque Sulfato de Aluminio líquido



Foto 8: PTAP. TANQUES SEDIMENTADORES

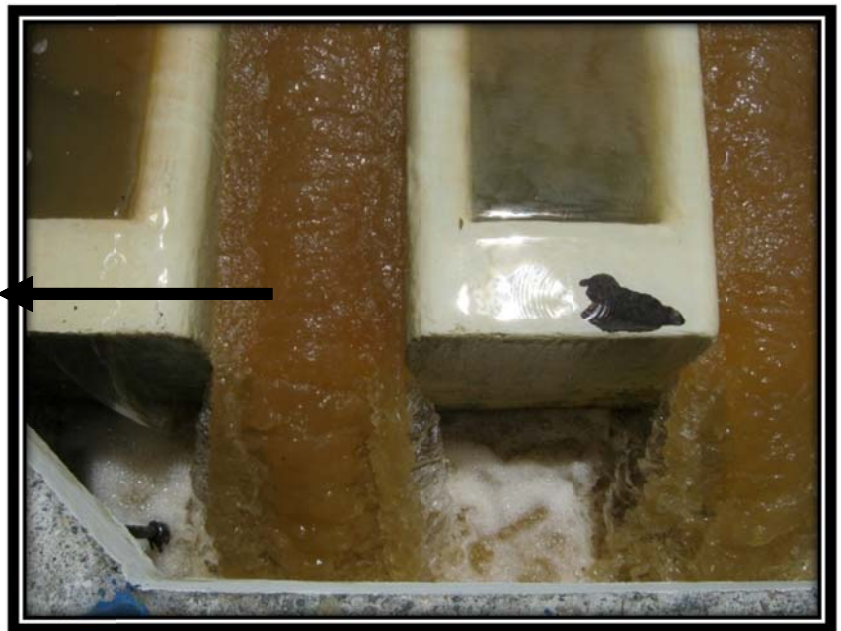
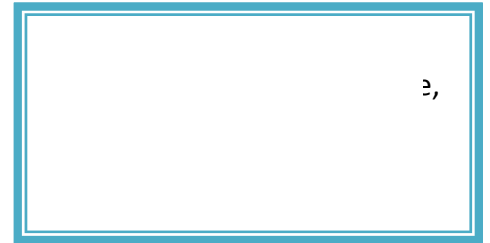


Foto 9: PTAP. Filtros

9.1.2.3 Proceso de Acueducto y Alcantarillado

Dentro de los procesos relacionados con acueducto y alcantarillado tenemos en cuenta la alta generación de escombros ya sea para reparación o construcción de redes tanto de acueducto como de alcantarillado en el Municipio, la organización no dispone de los mismos en escombreras reglamentadas por lo que son dispuestas de manera inadecuada.

Uno de los impactos más significativos dentro de esta actividad, es la disposición final de los vertimientos líquidos del municipio a la fuente hídrica, ya que la misma no cuenta con una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales.



Foto 10: OBRAS EMPOCABAL Carrera 13

e Ruido

educto,
ombros



Foto 11: OBRAS EMPOCABAL Calle 8
Construcción y restauración de obras de acueducto EMPOCABAL

9.1.2.4 Proceso gestión comercial

Dentro de gestión comercial se incluye el sector administrativo de EMPOCABAL, dentro del cual, sus aspectos más significativos se refieren al consumo tanto de agua como de energía, vertimientos líquidos y generación de residuos tanto sólidos como especiales.



te

Foto 12: ALMACEN EMPOCABAL AREA ADMINISTRATIVA



Foto 13: COCINETA AREA ADMINISTRATIVA EMPOCABAL



Foto 14. COMPUTADOR Y LAMPARAS AREA ADMINISTRATIVA EMPOCABAL

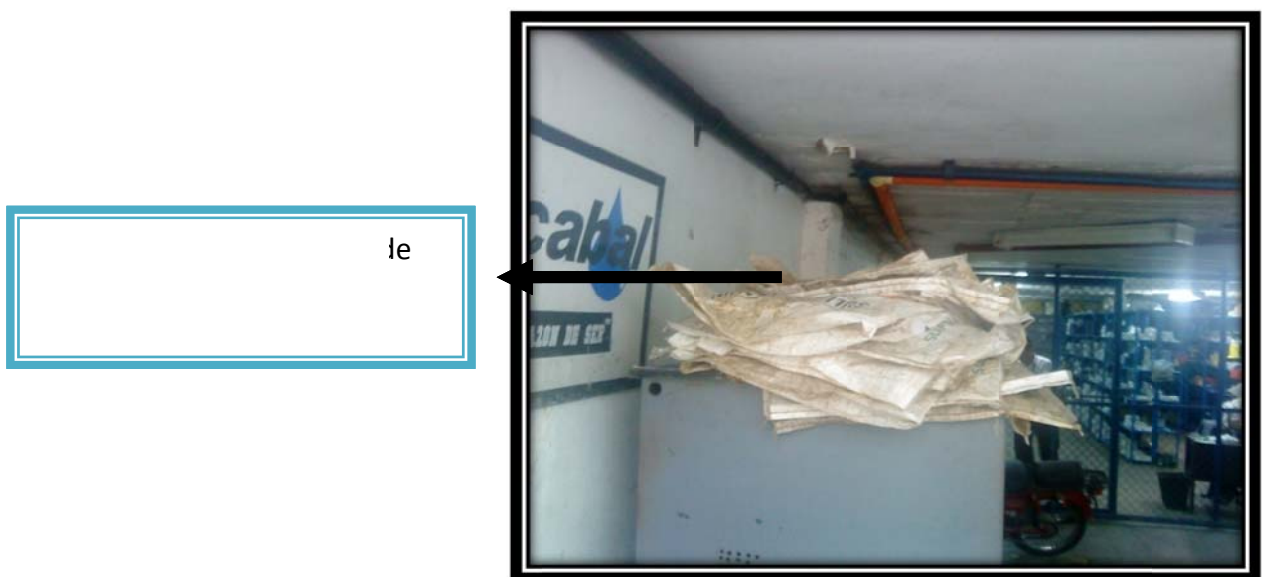


Foto 15. Almacén Área Administrativa EMPCOABAL

9.1.3 Metodología para la formulación de la Política ambiental

Debido a que la Empresa EMPOCABAL ESP EICE, no tiene una Política Ambiental establecida; esta deberá ser definida, para esto se debe tener en cuenta la Misión y Visión de la organización y realizar su reestructuración y modificación Incorporando el Aspecto Ambiental de acuerdo a los resultados de la revisión ambiental inicial y según las condiciones y características particulares de la empresa.

La definición de la Política Ambiental de la Empresa EMPOCABAL E.S.P. E.I.C.E. se hará mediante un compromiso de la Gerencia con el tema Ambiental el cual será establecido y documentado de tal manera que la Empresa establezca y determine sus intenciones, principios y la forma como llevará a cabo sus actividades con un control y manejo adecuado de los impactos sobre el medio, el cumplimiento de los requisitos legales con el ambiente y un mejoramiento continuo en su desempeño.

9.1.4 POLÍTICA AMBIENTAL EMPOCABAL E.S.P. - E.I.C.E

EMPOCABAL E.S.P. - E.I.C.E. es la empresa de obras sanitarias de Santa Rosa de Cabal, prestadora de los servicios de aseo, acueducto y alcantarillado , con más de 14 años de experiencia y consciente de los aspectos ambientales significativos generados en su proceso productivo, expresa el compromiso de propiciar la protección ambiental y la prevención de la contaminación en cumplimiento de las disposiciones vigentes, asegurándola dentro de su alcance en el sistema de gestión ambiental, y contando siempre con un proceso de mejoramiento continuo.

Para lograr el cumplimiento de esta política se espera:

- El cumplimiento de los requisitos legales aplicables y otros compromisos que se suscriban, relacionados con aspectos ambientales.
- El evaluar el impacto de los aspectos ambientales generados, con el objeto de prevenirlos, eliminarlos o minimizarlos
- Fomentar la formación y educación ambiental entre el personal de la organización
- Disponer de elementos y medidas necesarias para evitar accidentes que pudieran tener una repercusión significativa sobre el medio ambiente
- Cumplir con el proceso de mejoramiento continuo de los temas relacionados con la gestión ambiental de acuerdo a las oportunidades de mejora provenientes de la evaluación periódica realizada a los procesos involucrados.

9.1.5 OBJETIVOS Y METAS

Cuadro No. 3 OBJETIVOS Y METAS SGA.

OBJETIVOS Y METAS	INDICADORES
Prevenir, reducir o controlar la contaminación generada en el proceso productivo, mediante la implementación de programas de manejo de residuos, vertimientos y emisiones en un 50%	<p>(Número de programas totales 2011/Número de programas implementados en su totalidad 2012)x100>=50%</p> <p>(Índices de disminución de consumo de agua/Índices actuales consumo de agua)x100>=50%</p> <p>(Índices de disminución de consumo de energía/Índices actuales de consumo de energía)x100>=50%</p> <p>(Kg/mes de material recuperado/K/mes Material generado)x100>=50%</p>
Fomentar la adopción de conductas respetuosas con el medio ambiente, mediante actividades de formación y sensibilización a los colaboradores en un 70%	<p>(Numero de capacitaciones y charlas a personal de la organización/Numero de personas en la organización)x100>=70%</p> <p>(Número de Personal capacitado/Total Empleados)x100>=70%</p>
Efectuar la mejora continua de los procesos ambientales, mediante la revisión y seguimiento periódico del sistema en un 80%	<p>(Acciones al mes realizadas para evaluar la efectividad del SGA/Acciones planificadas)x100>=80%</p>

Fuente: Elaboración Propia

9.2 OBJETIVO II: DENTIFICAR Y EVALUAR LOS ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS GENERADOS EN LOS PROCESOS MISIONALES DE LA ORGANIZACIÓN TENIENDO EN CUENTA LOS REQUISITOS LEGALES APLICABLES A LA ORGANIZACIÓN.

9.2.1 Criterios para la identificación de aspectos e impactos ambientales

La identificación de los aspectos ambientales se realizó a partir de la descripción y análisis de los procesos desarrollados en la revisión ambiental inicial, enfocados en los procesos misionales de la organización y la relación de los mismos con el medio ambiente y sus aspectos o posibles impactos relacionados.

Dentro de los atributos que hacen parte de la evaluación de los impactos ambientales se encuentran:

- **CLASE:** Define el sentido del campo producido por una determinada acción del proyecto. Puede ser positiva o negativa dependiendo de si mejora o degrada el ambiente actual o futuro

Positivo (+)

Negativo (-)

- **INTENSIDAD (In):**Representa la incidencia de la acción causal sobre el factor impactado en el área en la que se produce el efecto.

Cuadro No. 4. Intensidad Aspecto Ambiental

INTENSIDAD	CONCEPTO	VALORACION
BAJA (A)	Afección mínima	1
MEDIA (M)	Situaciones Intermedias	2
ALTA (B)	Destrucción total	3

- **Alcance (Al)**

Cuadro No. 5. Alcance del Aspecto Ambiental

ALCANCE	CONCEPTO	VALORACION
LOCAL (L)	El aspecto queda confinado dentro de la planta	1
ZONAL (Z)	El aspecto trasciende de los límites de la planta	2
GLOBAL (G)	Tiene consecuencias a nivel regional, nacional o mundial	3

- **Momento (Mo):** Tiempo que transcurre entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto sobre el factor del medio considerado

Cuadro No. 6. Momento del Aspecto Ambiental

MOMENTO	CONCEPTO	VALORACION
CORTO PLAZO (CP)	Inferior a un año	1
MEDIANO PLAZO (MP)	Entre 1 y 5 años	2
LARGO PLAZO (LP)	Más de 5 años	3

- **Reversibilidad (Rv):** Este atributo está referido a la posibilidad de recuperación del componente del medio o factor afectado por una determinada acción. Se considera únicamente aquella recuperación realizada en forma natural después de que la acción ha finalizado. Cuando un efecto es reversible, después de transcurrido el tiempo de permanencia, el factor retornará a la condición inicial.

Cuadro No. 7. Reversibilidad del Aspecto Ambiental

REVERSIBILIDAD	VALORACION
REVERSIBLE (R)	1
IRREVERSIBLE (I)	3

- **Frecuencia (Fr):** Número de veces que se presenta el aspecto ambiental en un tiempo determinado o cada vez que se realice la actividad (Acorde a la norma NTC ISO 14001)

Cuadro No. 8. Frecuencia del Aspecto Ambiental

FRECUENCIA	CONCEPTO	VALORACION
OCASIONAL (O)	Casi nunca hay ocurrencia	1
TEMPORAL (T)	Se prolonga durante el tiempo que se genera la actividad	2
PERMANENTE (P)	Sobre el elemento ambiental	3

La importancia del impacto surge de la siguiente fórmula:

$$I: \pm(In + Al + Mo + Rv + Fr) \times 5$$

El resultado de dicha fórmula varía entre un valor mínimo de 25 y un valor máximo de 75, por lo cual se establecen los siguientes rangos para la ponderación del impacto ambiental

Cuadro No. 9. Rangos y prioridades del Impacto Ambiental

RANGO			IMPACTO	PRIORIDAD
25	-	41.66	Bajo	Terciaria
41.66	-	58.32	Medio	Secundaria
58.32	-	75	Alto	Primaria

9.2.2 MATRIZ DE EVALUACION DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES

Una vez identificados los aspectos e impactos ambientales generados por la organización se dio paso al desarrollo de la matriz para con esta seleccionar los aspectos ambientales más significativos para el medio ambiente, y por ende establecer medidas ya de prevención, mitigación, corrección o compensación.

Cuadro No. 10. Matriz de Evaluación de Aspectos e Impactos Ambientales

Matriz de Evaluación de Aspectos e Impactos Ambientales en la Empresa de Obras Sanitarias de Santa Rosa de Cabal EMPOCABAL ESP - EICE																							
Proceso	Subproceso	Actividad	Descripción	Responsables	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	ATRIBUTOS																Total
							Clase		Intensidad			Alcance			Momento			Reversibilidad		Frecuencia			
							Positivo	Negativo	B	M	A	L	Z	G	LP	MP	CP	R	I	E	O	P	
Aseo	Recolección de Basura	Transporte Carro compactador de basura	Se vierten lixiviados en vía pública provenientes de carro compactador	Dirección Aseo y Calidad	Vertimiento de lixiviados	Contaminación hídrica		x		2			2			2		1		1		40	
		Transporte Carro compactador de basura	Se vierten lixiviados en vía pública provenientes de carro compactador	Dirección Aseo y Calidad	Vertimiento de lixiviados	Contaminación del suelo		x	1			1			2		1		1		30		
		Transporte Carro compactador de basura	Se vierten lixiviados en vía pública provenientes de carro compactador	Dirección Aseo y Calidad	Vertimiento de lixiviados	Generación de olores y posible proliferación de vectores.		x	1			1				3	1		1		35		
		Transporte Carro compactador de basura	Se generan olores desagradables a la comunidad	Dirección Aseo y Calidad	Generación de olores	Desagrado por parte de la comunidad y posible proliferación de vectores		x	1			1				3	1		1	1	35		
		Transporte Carro compactador de basura	Uso de ACPM como combustible	Dirección Aseo y Calidad	Generación de Material Particulado proveniente de combustión	Contaminación Atmosférica		x		2		1			2			3	1		41		
		Transporte Carro compactador de basura	Campana y traslado carro compactador	Dirección Aseo y Calidad	Generación de Ruido	Contaminación Atmosférica		x	1			1				3	1			2	40		
		Transporte Carro compactador de basura	Uso de ACPM como combustible	Dirección Aseo y Calidad	Alto consumo de Combustible fósil	Agotamiento Recurso Natural no Renovable		x		2			2		1			3			3	55	
		Manejo de Residuos sólidos provenientes de procesos relacionados con el mantenimiento de los carros compactadores	Verificar manejo de residuos sólidos	Dirección Aseo y Calidad	Generación residuos sólidos	Contaminación del suelo, presión sobre el relleno sanitario		x		2			2			2		1			3	50	
		Manejo de Residuos sólidos provenientes de procesos relacionados con el mantenimiento de los carros compactadores	Verificar manejo de residuos sólidos	Dirección Aseo y Calidad	Generación residuos sólidos	Contaminación hídrica		x		2		1				2		1			2	40	

Matriz de Evaluación de Aspectos e Impactos Ambientales en la Empresa de Obras Sanitarias de Santa Rosa de Cabal EMPOCABAL ESP - EICE

Proceso	Subproceso	Actividad	Descripción	Responsables	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	ATRIBUTOS																	Total
							Clase		Intensidad			Alcance			Momento			Reversibilidad		Frecuencia				
							Positivo	Negativo	B	M	A	L	Z	G	LP	MP	CP	R	I	E	O	P		
ASEO	Taller Mantenimiento carros compactadores	Manejo de Residuos especiales provenientes de procesos relacionados con el mantenimiento de los carros compactadores	Verificar manejo de residuos sólidos especiales	Dirección Aseo y Calidad	Generación residuos especiales	Contaminación del suelo		x	1				2			2		1			2		40	
		Manejo de Residuos especiales provenientes de procesos relacionados con el mantenimiento de los carros compactadores	Verificar manejo de residuos sólidos especiales (aceites, entre otros)	Dirección Aseo y Calidad	Generación residuos especiales	Contaminación hídrica		x		2		1			2		1			2		40		
		Lavado carros compactadores	Se realiza el lavado tres veces por semana	Dirección Aseo y Calidad	Alto Consumo de Agua	Disminución Caudal hídrico		x		2			2			2			3		2		55	
		Lavado carros compactadores	Los residuos de lavado se vierten directamente a la alcantarilla	Dirección Aseo y Calidad	Vertimiento del agua a la alcantarilla	Contaminación hídrica		x		2			2			2		1			2		45	

Matriz de Evaluación de Aspectos e Impactos Ambientales en la Empresa de Obras Sanitarias de Santa Rosa de Cabal

EMPOCABAL ESP - EICE

Proceso	Subproceso	Actividad	Descripción	Responsables	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	ATRIBUTOS																	TOTAL
							Clase		Intensidad			Alcance			Momento			Reversibilidad		Frecuencia				
							Positivo	Negativo	B	M	A	L	Z	G	LP	MP	CP	R	I	E	O	P		
Planta de Tratamiento de Agua potable	Potabilización agua	Lavado tanques	Formación de lodos	Dirección Planta de tratamiento de Agua potable	Generación de lodos provenientes del tratamiento de agua potable	Contaminación hídrica		x				3			3	3			1			3	65	
			Se requiere de una gran cantidad de agua para el lavado de sedimentadores y filtros	Dirección Planta de tratamiento de Agua potable	Alto Consumo de Agua	Disminución Caudal Hídrico		x				3	1			3			1			2		50
	Laboratorio	Análisis calibración muestreos	Entradas y salidas de MP	Dirección Planta de tratamiento de Agua potable	Generación de Residuos sólidos	Contaminación del suelo		x			2		1			2		1			2		40	
		Análisis calibración muestreos	Entradas y salidas de MP, salidas sin caracterización química o biológica	Dirección Planta de tratamiento de Agua potable	Generación vertimientos	Contaminación hídrica		x			2		1			3			1			2		45
	Área planta de Tratamiento	Construcción o mantenimiento	Se depositan a cielo abierto materiales sobrantes de construcción o mantenimiento	Dirección Planta de tratamiento de Agua potable	Inadecuada disposición de escombros	Contaminación del suelo		x		1				1			2		1		1			30
		Construcción o mantenimiento	Mediante escorrentía estos escombros pueden llegar a la fuente hídrica	Dirección Planta de tratamiento de Agua potable	Inadecuada disposición de escombros	Contaminación hídrica		x		1				1			2		1		1			30

Matriz de Evaluación de Aspectos e Impactos Ambientales en la Empresa de Obras Sanitarias de Santa Rosa de Cabal														EMPOCABAL ESP - EICE											
Proceso	Subproceso	Actividad	Descripción	Responsables	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	ATRIBUTOS																		TOTAL
							Clase		Intensidad			Alcance			Momento			Reversibilidad		Frecuencia					
							Positivo	Negativo	B	M	A	L	Z	G	LP	MP	CP	R	I	E	O	P			
Planta de Tratamiento de Agua potable	Potabilización agua	Tuberías de aducción	No hay un adecuado control de sedimentos ni su caracterización	Dirección Planta de tratamiento de Agua potable	Inadecuado manejo y disposición de sedimentos	Contaminación hídrica		x		2		1			3			1				3	50		
		Almacenamiento de productos químicos	No cuenta con un programa para el adecuado manejo de productos químicos	Dirección Planta de tratamiento de Agua potable	Inadecuado manejo y almacenamiento de productos químicos	Contaminación de suelo		x	1			1				2		1		1			30		
		Almacenamiento de productos químicos	No cuenta con un programa para el adecuado manejo de productos químicos	Dirección Planta de tratamiento de Agua potable	Inadecuado manejo y almacenamiento de productos químicos	Contaminación hídrica		x		2		1				2		1		1			35		
	Poda espacio verde	Mantenimiento a motores de podadoras de césped	Disposición tanto de residuos de aceites como de recipientes	Dirección Planta de tratamiento de Agua potable	Inadecuado manejo de aceites y recipientes	Contaminación hídrica		x		2		1				2		1		2			40		
	Potabilización agua	Almacenamiento cloro o sulfato líquido	Se presentan vertimientos de cloro o sulfato líquido por posibles fisuras en tanques de almacenamiento	Dirección Planta de tratamiento de Agua potable	Inadecuado manejo preventivo de tanques de almacenamiento de sustancias	Contaminación hídrica		x	1			1				2		1		1				30	
		Funcionamiento planta de Tratamiento	Se requiere gran cantidad de energía para su funcionamiento	Dirección Planta de tratamiento de Agua potable	Alto Consumo de Energía	Agotamiento de los Recursos Naturales		x			3		2				3	1					3	60	

Matriz de Evaluación de Aspectos e Impactos Ambientales en la Empresa de Obras Sanitarias de Santa Rosa de Cabal EMPOCABAL ESP - EICE

Proceso	Subproceso	Actividad	Descripción	Responsables	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	ATRIBUTOS																		Total
							Clase		Intensidad			Alcance			Momento			Reversibilidad		Frecuencia					
							Positivo	Negativo	B	M	A	L	Z	G	CP	MP	LP	R	I	E	O	P			
Gestion Comercial	Facturación	Impresión Facturas	La empresa se encarga de realizar la facturación correspondiente al cobro por prestacion de servicios	Dirección Comercial	Generación de Residuos sólidos	Contaminación del Suelo		x			2					2		1				2		45	
	Área Administrativa	Aspectos Generales	Utilización agua para uso domestico	Dirección Comercial	Consumo de Agua	Disminución Caudal hídrico		x	1			2				2		1				2		40	
	Área Administrativa	Documentación	Residuos sólidos generados durante los diferentes procesos comerciales y administrativos	Área administrativa	Generación residuos solidos	Contaminación del Suelo		x			2					2		1				2		45	
	Área Administrativa	Aspectos Generales	Utilización agua para uso domestico	Área administrativa	Generación de Vertimientos	Contaminación Hídrica		x	1				2			2		1				2		40	
	Área Administrativa	Involucra todos los procesos	Se encienden luces durante todo el día, ademas de la energía utilizada por computadores	Área administrativa	Alto Consumo de Energia	Agotamiento de los Recursos Naturales		x			2						1		3			2		50	
	Área Administrativa	Involucra todos los procesos	Elementos como bombillas, baterías, recipientes contaminados	Área administrativa	Generación de Residuos Especiales	Contaminación del Suelo		x			2					2		1				2		45	

Matriz de Evaluación de Aspectos e Impactos Ambientales en la Empresa de Obras Sanitarias de Santa Rosa de Cabal EMPOCABAL ESP - EICE

Proceso	Subproceso	Actividad	Descripción	Responsables	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	ATRIBUTOS															TOTAL	
							Clase		Intensidad			Alcance			Momento		Reversibilidad		Frecuencia				
							Positivo	Negativo	B	M	A	L	Z	G	IP	CP	MP	R	I	E	O		P
Acueducto y Alcantarillado	Distribución - Redes Acueducto y Alcantarillado	Mantenimiento y reparaciones	Escombros sobrantes del proceso de mantenimiento	Dirección Acueducto y Alcantarillado	Generación de Escombros	Contaminación del Suelo		x		2		1				2		1		1			35
		Mantenimiento y reparaciones	Ruido generado por maquinaria utilizada para la reparación y mantenimiento de tuberías	Dirección Acueducto y Alcantarillado	Generación de ruido	Contaminación auditiva		x		2		1			3			1		1			40
		Distribución agua para consumo	Posibles fugas / pérdidas de agua	Dirección Acueducto y Alcantarillado	Pérdidas de agua	Disminución Caudal hídrico		x		2			2			2		1				3	50
	Redes de Alcantarillado	Descargue	Se vierten aguas residuales del municipio sin tratamiento directamente en la fuente hídrica	EMPOCABAL-MUNICIPIO	Generación vertimientos	Contaminación hídrica		x			3			3	3			1				3	65

RANGOS

Bajo	25	41,66
Medio	41,66	58,32
Alto	58,32	75

9.2.3 MATRIZ DE MARCO LEGAL APLICABLE A LA EMPRESA EMPOCABAL ESP EICE

Una vez realizada la identificación de aspectos e impactos ambientales, se realizó la identificación de la legislación ambiental a partir de la cual la empresa debe establecer medidas para el cumplimiento de la normatividad ambiental establecida por el sistema de Gestión, es de aclarar que EMPOCABAL ESP-EICE ha sido una organización que ha velado por el cumplimiento de la normatividad ambiental, sin embargo, a nivel interno se observan falencias, es tal el caso, de una sanción adquirida por violación de varios artículos referentes a vertimientos líquidos, siendo este un tema preocupante que requiere de inmediato de una toma de conciencia y apropiación del tema por todos los funcionarios de la organización a fin de que este tipo de situaciones no se presenten de nuevo.

Se presenta aquí una descripción detallada de la diferente normatividad a la cual EMPOCABAL ESP-EICE debe ceñir sus acciones, enmarcadas dentro del Sistema de Gestión Ambiental.

Cabe aclarar que todas y cada una de las actividades identificadas dentro del Sistema de Gestión Ambiental deben contar con el seguimiento del Líder Ambiental en la organización, para asegurar el adecuado cumplimiento de los logros planteados por la misma.

Cuadro No. 11. Matriz de Marco Legal Legislación de Carácter General

LEGILACION AMBIENTAL NACIONAL DE CARÁCTER GENERAL					
NORMAS	DESCRIPCION	AUTORIDAD QUE LO EMITE	IMPLICANCIA/ESTADO DE CUMPLIMIENTO	ACTIVIDAD RELACIONADA	SEGUIMIENTO
Decreto ley 2811 de 1.974	Código nacional de los recursos naturales renovables RNR y no renovables y de protección al medio ambiente. El ambiente es patrimonio común, el estado y los particulares deben participar en su preservación y manejo. Regula el manejo de los RNR , la defensa del ambiente y sus elementos	Presidencia de la Republica de Colombia	Se cumple en algunos aspectos, se cuenta con programas que buscan el cuidado y preservación de los recursos naturales mediante sensibilización a la comunidad y reforestaciones.	Acueducto y alcantarillado, planta de tratamiento de agua potable, Aseo	Direccion y coordinacion de acueducto y alcantarillado, direccion PTAP, Direccion Aseo y Calidad
Ley 23 de 1973	Principios fundamentales sobre prevención y control de la contaminación del aire, agua y suelo y otorgó facultades al Presidente de la República para expedir el Código de los Recursos Naturales	Congreso de Colombia	En algunos aspectos se cumple, sin embargo la organización sigue generando impactos al medio ambiente.	Todos los procesos misionales	Direccion y coordinacion de acueducto y alcantarillado, Direccion PTAP, Direccion Aseo y Calidad, Direccion Gestion Comercial
Ley 99 de 1993	Crea el Ministerio del Medio Ambiente y Organiza el Sistema Nacional Ambiental (SINA). Reforma el sector Público encargado de la gestión ambiental. Organiza el sistema Nacional Ambiental y exige la Planificación de la gestión ambiental de proyectos.	Congreso de Colombia	La empresa cuenta con licencias ambientales para el desarrollo de sus actividades, sin embargo incumple en aspectos referentes a la ley en torno a impactos generados al medio en la ejecución de sus actividades productivas.	Todos los procesos misionales	Direccion y coordinacion de acueducto y alcantarillado, Direccion PTAP, Direccion Aseo y Calidad, Direccion Gestion Comercial
Decreto 3172 de 2003	Se refiere a inversiones de control del medio ambiente, orientadas a la implementación de sistemas de control ambiental, los cuales tienen por objeto el logro de resultados medibles y verificables de disminución de la demanda de recursos naturales renovables	Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial	Se tiene registro de programas encaminados al cumplimiento de los requisitos establecidos por el decreto, además de una intención por parte de la misma por ser ejecutado, sin embargo no se han implementado.	Todos los procesos misionales	Direccion y coordinacion de acueducto y alcantarillado, Direccion PTAP, Direccion Aseo y Calidad, Direccion Gestion Comercial

LEGILACION AMBIENTAL NACIONAL DE CARÁCTER GENERAL					
NORMAS	DESCRIPCION	AUTORIDAD QUE LO EMITE	IMPPLICANCIA/ESTADO DE CUMPLIMIENTO	ACTIVIDAD RELACIONADA	SEGUIMIENTO
Decreto 1753 de 1994	Define la licencia ambiental LA: naturaleza, modalidad y efectos; contenido, procedimientos, requisitos y competencias para el otorgamiento de LA.	Ministerio del Medio Ambiente	Si se cuentan con licencias más no con estudios de evaluación de impacto ambiental.	Planta de tratamiento de agua potable, aseo, acueducto y alcantarillado	Direccion y coordinacion de acueducto y alcantarillado, direccion PTAP, Direccion Aseo y Calidad
Decreto 1299 de 2008	Por el cual se reglamenta el Departamento de Gestión Ambiental de las empresas a nivel industrial y se dictan otras disposiciones.	Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial	La organización aun no cuenta con Departamento de Gestión Ambiental	Todos los procesos misionales	Direccion y coordinacion de acueducto y alcantarillado, Direccion PTAP, Direccion Aseo y Calidad, Direccion Gestion Comercial
Ley 286 de 1996	Modifica parcialmente la ley 142 de 1994. Por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios	El Congreso de Colombia	La organización cumple a cabalidad con los objetivos de la presente ley establecida por el Congreso de la República de Colombia	Todos los procesos misionales	Direccion y coordinacion de acueducto y alcantarillado, Direccion PTAP, Direccion Aseo y Calidad, Direccion Gestion Comercial
Ley 142 de 1994	Se establece el regimen de Servicios Publicos Domiciliarios, la Ley aplica a los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo	El Congreso de Colombia	La organización cumple a cabalidad con los objetivos de la presente ley establecida por el Congreso de la República de Colombia	Toda la organización	Toda la organización

Cuadro No. 12 Matriz de Marco Legal Referente al Manejo de Residuos Sólidos

NORMAS REFERENTES AL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS					
NORMAS	DESCRIPCION	AUTORIDAD QUE LO EMITE	IMPLICANCIA	ACTIVIDAD RELACIONADA	SEGUIMIENTO
Decreto 1715 de 1978	Reglamenta la protección del paisaje en carreteras. Prohíbe la alteración de elementos del paisaje.	Ministerio de Agricultura	Se tiene en cuenta el cuidado que deben tener los carros compactadores al momento de trasportar los residuos sólidos por carretera hasta su sitio de disposición final.	Aseo y Acueducto y Alcantarillado	Direccion Aseo y Acueducto y Alcantarillado
Resolución 541 de 1994	Reglamenta el cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de escombros, materiales concreto y agregados sueltos de construcción	Ministerio del Medio Ambiente	Se cuenta con un Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos en el cual se pretende realizar un adecuado manejo del servicio de aseo prestado en el municipio, sin embargo se encuentran algunos aspectos que podrían ser significativos para el medio ambiente.	Aseo y Acueducto y Alcantarillado	Direccion Aseo y Acueducto y Alcantarillado
Documento CONPES 2750 de 1994	Políticas sobre manejo de residuos sólidos	Ministerio del Medio Ambiente	La organización no cuenta con una política definida para el manejo de residuos sólidos.	Todos los procesos misionales	Direccion y coordinacion de acueducto y alcantarillado, Direccion PTAP, Direccion Aseo y Calidad, Direccion Gestion Comercial

NORMAS REFERENTES AL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

NORMAS	DESCRIPCION	AUTORIDAD QUE LO EMITE	IMPLICANCIA	ACTIVIDAD RELACIONADA	SEGUIMIENTO
Decreto 605 de 1996	Reglamenta la ley 142 de 1994. En cuanto al manejo, transporte y disposición final de residuos sólidos	Ministerio de Desarrollo Economico	Se cuenta con un Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos en el cual se pretende realizar un adecuado manejo del servicio de aseo prestado en el municipio, sin embargo se encuentran algunos aspectos que podrían ser significativos para el medio ambiente.	Aseo	Direccion Aseo
Decreto 1140 de 2003	Modifica parcialmente el decreto 1713 de 2002 referente a la prestación del servicio de Aseo	Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial	La empresa presta el servicio de aseo de una manera eficiente a sus habitantes y cuenta con su respectivo Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos.	Aseo	Direccion Aseo
Ley 1252 de 2008	Por la cual se dictan normas prohibitivas en materia ambiental, referentes a los desechos peligrosos	El Congreso de Colombia	La organización cuenta con Plan de Gestion Integral de Residuos Solidos, sin embargo se pueden encaminar programas para un adecuado manejo interno de los residuos generados dentro de la organización.	Aseo	Direccion Aseo

Cuadro No.13. Matriz de Marco Legal Referente al Recurso Hídrico

NORMAS PARA EL APROVECHAMIENTO Y SOSTENIBILIDAD DEL AGUA					
NORMAS	DESCRIPCION	AUTORIDAD QUE LO EMITE	IMPPLICANCIA	ACTIVIDAD RELACIONADA	SEGUIMIENTO
Decreto 1541 de 1978	Este decreto tiene como finalidad reglamentar las normas relacionadas con el recurso agua en todos sus estados.	Presidente de la Republica de Colombia	La organización ha adquirido un gran compromiso con el cuidado y preservación del recurso hídrico, aunque se han identificado aspectos significativos en las actividades productivas que pueden alterar el mismo.	Acueducto y Alcantarillado y Planta de Tratamiento de Agua Potable	Direccion Acueducto y Acanarilado y Direccion PTAP
Decreto 901 de 1997	Por medio de este decreto se reglamentan las tasas retributivas por utilización directa o indirecta del agua como receptos de los vertimientos puntuales y se establecen las tarifas de estas.	Ministerio del Medio Ambiente	La empresa cumple con su respectivo pago de tasas retributivas por vertimientos.	Acueducto y Alcantarillado y Planta de Tratamiento de Agua Potable	Direccion Acueducto y Acanarilado y Direccion PTAP
Decreto 155 de 2004	El presente artículo tiene por objetivo reglamentar el artículo 43 de la ley 99 de 1993 en lo relativo a las tasas por utilización de aguas superficiales, las cuales incluyen las aguas estuarinas y aguas subterráneas.	Presidente de la Republica de Colombia	Igualmente se cumple el respectivo decreto.	Acueducto y Alcantarillado y Planta de Tratamiento de Agua Potable	Direccion Acueducto y Acanarilado y Direccion PTAP
Decreto 3440 de 2004	Este decreto modifica al decreto 3100 de 2003 en el cual trata el cobro de la tasa retributiva por vertimientos puntuales.	Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial	La empresa cumple con su respectivo pago de tasas retributivas por vertimientos	Acueducto y Alcantarillado y Planta de Tratamiento de Agua Potable	Direccion Acueducto y Acanarilado y Direccion PTAP

NORMAS PARA EL APROVECHAMIENTO Y SOSTENIBILIDAD DEL AGUA

NORMAS	DESCRIPCION	AUTORIDAD QUE LO EMITE	IMPLICANCIA	ACTIVIDAD RELACIONADA	SEGUIMIENTO
Ley 373 de 1997	Todo plan ambiental regional y municipal debe incorporar obligatoriamente un programa para el uso eficiente y ahorro del agua; el cual es un conjunto de proyectos y acciones que se elaboran y adoptan en las entidades encargadas de la prestación de los servicios de acueducto, alcantarillado, riego y drenaje, producción hidroeléctrica y demás usuarios del recurso hídrico.	El Congreso de Colombia	La empresa cuenta con su respectivo programa de uso eficiente y ahorro de agua, sin embargo aun no se han implementado sus programas.	Acueducto y Alcantarillado y Planta de Tratamiento de Agua Potable	Dirección Acueducto y Alcantarillado y Dirección PTAP
Decreto 1575 de 2007	Por el cual se establece el sistema para el control y la protección de la calidad del agua para consumo humano	Ministerio de Protección Social	Los parámetros tanto físicos como químicos y biológicos cumplen con los parámetros establecidos por el presente decreto para la protección de la calidad del agua para consumo humano.	Todos los procesos misionales	Dirección y coordinación de acueducto y alcantarillado, Dirección PTAP, Dirección Aseo y Calidad, Dirección Gestión Comercial
Resolución 240 de 2004	Esta resolución define las bases para el cálculo de la depreciación y se establece la tarifa mínima de la tasa por utilización de agua.	Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial	La tarifa fue establecida por la empresa según las bases establecidas en el decreto y bajo supervisión de la comisión reguladora de agua potable y saneamiento básico -CRA-	Gestión comercial, acueducto y alcantarillado y Planta de tratamiento de agua potable	Dirección Comercial, Dirección Acueducto y Alcantarillado y Dirección PTAP
CONPES 3463 de 2006	Este documento contiene los lineamientos para la estructuración, la financiación y la ejecución de los Planes Departamentales de Agua y Saneamiento para el manejo empresarial de los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo, los cuales se constituyen en la estrategia principal para implementar la política sectorial del Gobierno Nacional.	Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial Departamento Nacional de Planeación -DDUPA-	Los planes Departamentales de Agua y Saneamiento se encuentran en ejecución en el municipio de Santa Rosa de Cabal.	Todos los procesos misionales	Dirección y coordinación de acueducto y alcantarillado, Dirección PTAP, Dirección Aseo y Calidad, Dirección Gestión Comercial

NORMAS PARA EL APROVECHAMIENTO Y SOSTENIBILIDAD DEL AGUA					
NORMAS	DESCRIPCION	AUTORIDAD QUE LO EMITE	IMPLICANCIA	ACTIVIDAD RELACIONADA	SEGUIMIENTO
CONPES 3383 DE 2005	Plan de Desarrollo del sector de acueducto y alcantarillado	Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial Departamento Nacional de Planeación -DDUPA-	Se cuenta con plan maestro de acueducto y alcantarillado en ejecución	Acueducto y Alcantarillado	Dirección y coordinación de Acueducto y Alcantarillado
Decreto 3930 de 2010	El presente decreto establece las disposiciones relacionadas con los usos del recurso hídrico, el Ordenamiento del Recurso Hídrico y los vertimientos al recurso hídrico, al suelo y los alcantarillados	Presidente de la República de Colombia	No se tiene un adecuado manejo de algunos vertimientos en la PTAP, se cuenta con un buen sistema de alcantarillado sin embargo el municipio no cuenta con PTAR	Planta de tratamiento de aguas residuales, Acueducto y Alcantarillado	Dirección Acueducto y Alcantarillado y Dirección PTAP
Resolución 2145 de 2005	Por el cual se modifica la Resolución 1433 de 2004 sobre los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos	Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial	La organización cuenta con PSMV aprobado por la CARDER, sin embargo aun se encuentra ejecutando programas	Aseo y Calidad, Acueducto y Alcantarillado	Dirección Aseo y Calidad, Dirección y Coordinación Acueducto y Alcantarillado
Resolución 287 de 2004	Por la cual se establece la metodología tarifaria para regular el cálculo de los costos de prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado	Comisión reguladora de agua potable y saneamiento básico -CRA-	La organización cumple a cabalidad con la resolución, en cuanto al cálculo de tarifa de acueducto y alcantarillado	Gestión Comercial	Dirección Gestión Comercial

Cuadro No. 14. Matriz de Marco Legal Referente a Emisiones atmosféricas

NORMAS REFERENTES A EMISIONES ATMOSFERICAS					
NORMAS	DESCRIPCION	AUTORIDAD QUE LO EMITE	IMPPLICANCIA	ACTIVIDAD RELACIONADA	SEGUIMIENTO
Decreto nacional 948 de 1995	Se establecen normas y principios generales para la protección atmosférica, mecanismos de prevención, atención y control de episodios por contaminación del aire ya sea por fuentes fijas o móviles	Presidente de la Republica de Colombia	Verificar emisiones por carros compactadores	Toda la organización	Lider Ambiental
Resolución 0627 de 2006	Por el cual se establece la norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental	Ministerio Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial	La principal emisión de ruido por parte de la organización es realizada por obras de acueducto y alcantarillado, y por el vehículo compactador de basura	Acueducto y Alcantarillado, Aseo	Dirección Acueducto y Alcantarillado, Dirección Aseo y Calidad
Resolución 910 de 2008	Reglamenta los niveles permisibles de emisión de contaminantes que deberán cumplir las fuentes móviles terrestres, reglamenta requisitos y certificaciones o los que están sujetos vehículos.	Ministerio Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial	Aplica a los vehículos compactadores de basura de la empresa.	Acueducto y Alcantarillado, Aseo	Dirección Acueducto y Alcantarillado, Dirección Aseo y Calidad
Resolución 909 de 2008	Por la cual se establecen las normas y estándares de emisión admisibles de contaminantes a la atmósfera por fuentes fijas y se dictan otras disposiciones	Ministerio Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial	Se debe determinar las características de las emisiones por parte de los vehículos compactadores de basura	Acueducto y Alcantarillado, Aseo	Dirección Acueducto y Alcantarillado, Dirección Aseo y Calidad

9.3 OBJETIVO III: ELABORAR PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL DE LOS ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS EN LOS PROCESOS MISIONALES DE LA ORGANIZACIÓN

9.3.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

9.3.1.1 PROGRAMA DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS

OBJETIVO: Prevenir la generación de grandes cantidades de residuos sólidos dentro de la empresa y manejar de manera adecuada los que se producen inevitablemente, clasificándolos para su posterior aprovechamiento y/o eliminación, con el fin de que se puedan disminuir las cantidades de residuos enviados al relleno sanitario y los impactos ambientales asociados.

METAS

- Adecuar las instalaciones de la organización, para la separación y clasificación de los residuos sólidos en un 90%
- Realizar una recolección de datos de generación de Residuos sólidos generados por la empresa en una 85%
- Capacitar el 100% del personal de la empresa, sobre el adecuado manejo de los residuos sólidos

Cuadro No. 15. Actividades Programa Residuos Sólidos

ACTIVIDADES	RECURSOS
Adecuar las instalaciones de la empresa para la separación y clasificación de residuos sólidos	Canecas plásticas para separación y clasificación de residuos
Realizar mediciones periódicas de residuos generados en la empresa, pues proporcionan a la empresa; datos para la construcción de indicadores, patrones de generación respecto al consumo de materiales e información precisa para la	Equipo de medición Personal capacitado

toma de decisiones.	
Capacitaciones sobre el adecuado manejo de los Residuos Sólidos en la empresa.	Diapositivas Materias didáctico y papelería Líder ambiental

Responsables de Gestión y Ejecución

- Líder ambiental
- Acompañamiento Directores por áreas

Indicadores

- Kg/mes producidos de Residuos Sólidos
- Número de capacitaciones realizadas
- Número de personal capacitado

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Cuadro No. 16. Cronograma Programa Residuos Sólidos

ACTIVIDAD	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12
Adecuar las instalaciones de la empresa para la separación y clasificación de residuos sólidos					X							
Realizar mediciones periódicas de residuos generados en la empresa, pues proporcionan a la empresa; datos para la construcción de indicadores, patrones de generación respecto al consumo de materiales e	X	X	X	X	X	X						

información precisa para la toma de decisiones.												
Capacitaciones sobre el adecuado manejo de los Residuos Sólidos en la empresa.	X		X		X							

PRESUPUESTO

Cuadro No. 17. Presupuesto Programa Residuos Sólidos

RECURSOS	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Canecas	11	15.000	165.000
Punto ecológico	3	500.000	1.500.000
ESTRA			
Material Didáctico	20	2.000	40.000
Papelería	50	500	25.000
Equipo de medición	1	200.000	200.000
TOTAL			1.930.000

9.3.1.2 PROGRAMA DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS ESPECIALES

OBJETIVO: Prevenir y dar una adecuado manejo y disposición de los residuos especiales en la empresa EMPOCABAL ESP EICE, para, de esta manera gestionar de manera adecuada los generados inevitablemente, para así reducir el impacto ambiental causado por las características de los mismos.

METAS

- Adecuar las instalaciones de la empresa, para la separación, clasificación y adecuada disposición de los residuos especiales en un 90%
- Capacitar el 100% del personal de la empresa en el adecuado manejo de residuos especiales
- Registrar mensualmente la generación de residuos sólidos especiales en un 85%
- Recuperar los residuos especiales producidos en la empresa por devolución post-consumo en un 40%

Cuadro No. 18. Actividades Programa Residuos Especiales

ACTIVIDADES	RECURSOS
Adecuar las instalaciones de la empresa para la separación y clasificación de residuos especiales	Recipientes para disposición de residuos especiales generados por la empresa
Realizar mediciones periódicas de residuos generados en la empresa	Equipo de medición Personal capacitado
Capacitaciones sobre el adecuado manejo de los Residuos Especiales en la empresa.	Líder Ambiental Diapositivas Materias didáctico y papelería
Contactar proveedores para la devolución de residuos especiales	No Aplica

Responsables de Gestión y Ejecución

- Líder ambiental
- Acompañamiento Directores por áreas

Indicadores

- Kg/mes producidos de Residuos Especiales
- Número de capacitaciones realizadas
- Número de personal capacitado

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Cuadro No. 19. Cronograma Programa Residuos Especiales

ACTIVIDAD	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12
Adecuar las instalaciones de la empresa para la separación y clasificación de residuos especiales		x	x									
Realizar mediciones periódicas de residuos generados en la empresa.		x	x	x	x	x						
Capacitaciones sobre el adecuado manejo de los Residuos Especiales en la empresa.		x		x		x						
Contactar proveedores para la devolución de residuos especiales	x		x		x		x					

PRESUPUESTO

Cuadro No. 20. Presupuesto Programa Residuos Especiales

RECURSOS	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Recipientes	6	10.000	60.000
Manejo de Residuos Especiales- Disposición final	1KG	7.000	7.000
Material Didáctico	20	2.000	40.000
Papelería	50	500	25.000
Bascula para medición	1	200.000	200.000
TOTAL			332.000

9.3.1.3 PROGRAMA PARA USO EFICIENTE Y AHORRO DE AGUA

OBJETIVO: Reducir el consumo de agua mediante la aplicación de estrategias como el mantenimiento de los dispositivos de uso, las soluciones de ingeniería y la culturización en los hábitos y conductas de las personas.

METAS

- Establecer mantenimiento preventivo en tuberías llaves y tanques de almacenamiento, con el fin de evitar fugas y/o pérdidas , así como minimizar el consumo de la misma en un 5%
- Capacitar el 100% de los empleados en cuanto al uso eficiente y el ahorro del agua, con el fin, de eliminar perdidas innecesarias mediante los diferentes procesos desarrollados por la empresa.
- Disminuir las pérdidas de agua, por vaciado de tanques sedimentadores en la Planta de Tratamiento de Agua Potable en un 30%

Cuadro No. 21. Actividades Programa Ahorro y Uso Eficiente Agua

ACTIVIDADES	RECURSOS
Todos los grifos de la empresa, deberán contar con aireadores de chorro. Estos dispositivos se pueden enroscar fácilmente en la salida de agua del grifo logrando ahorros de agua hasta del 30 %.La base del funcionamiento consiste en incorporar aire al chorro de agua.	Grifo con aireador
Todo nuevo inodoro que se vaya a instalar en la empresa, deberá cumplir con la condición de ser de bajo consumo, es decir de menos de 1.6 gal por descarga	Válvulas de llenado de 1.6 Galones
Dentro del programa educativo de la	Líder Ambiental Diapositivas Papelería

empresa, se deberá capacitar y sensibilizar a los colaboradores sobre la importancia y conductas de ahorro de agua	
Realizar mantenimiento periódico de tuberías y llaves	Personal Capacitado Llaves y tuberías de repuesto
Implementar medidas de infraestructura, que permitan reutilizar el agua puesta a disposición final de tanques sedimentadores	Incluir proyecto de infraestructura Personal idóneo Materiales para Infraestructura

Responsables de Gestión y Ejecución

- Líder ambiental
- Dirección Planta de Tratamiento Agua Potable

Indicadores

- Numero de arreglos por desgaste de tuberías y llaves al mes
- Numero de capacitaciones realizadas
- Numero de personal capacitado
- Litros/mes ahorro de agua

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Cuadro No. 22. Cronograma Programa Ahorro y Uso Eficiente Agua

ACTIVIDAD	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12
Realizar mantenimiento periódico de tuberías y llaves		x			x			x			x	
Capacitar al personal de la empresa en el adecuado uso eficiente y el ahorro de agua		x		x		x						
Implementar										x	x	x

medidas de infraestructura, que permitan reutilizar el agua puesta a disposición final de tanques sedimentadores												
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

PRESUPUESTO

Cuadro No 23. Presupuesto Programa Ahorro y Uso Eficiente Agua

RECURSOS	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Tuberías	1	100.000	100.000
Llaves	5	10.000	50.000
Material Didáctico	20	2.000	40.000
Papelería	50	500	25.000
Proyecto infraestructura	1	300.000	300.000
Infraestructura para implementación reutilización de agua sedimentadores	1	5.000.000	5.000.000
TOTAL			5.495.000

9.3.1.4 PROGRAMA PARA EL CONTROL DE VERTIMIENTOS

OBJETIVO: Minimizar los vertimientos contaminantes al medio ambiente, mediante la adopción de tecnológicas que permitan un tratamiento adecuado de los mismos, acorde con la normatividad ambiental asociada, principalmente los lodos resultantes del tratamiento de agua potable

METAS

- Establecer una tecnología que permita un tratamiento adecuado de los lodos provenientes de la planta de tratamiento de agua potable, con el fin de reducir la carga contaminante vertida directamente en el río, y cumpliendo con los niveles permitidos de remoción de 85%
- Establecer medidas para un adecuado manejo de los aceites utilizados en el taller de carros compactadores, los cuales pueden llegar a la alcantarilla y por ende a la fuente hídrica (Si es el caso, implementar trampa de grasas)
- Capacitar el 100% de los empleados que están directamente relacionados con las actividades descritas

Cuadro No. 24. Actividades Programa Control de Vertimientos

ACTIVIDADES	RECURSOS
Implementación de una Tecnología para el tratamiento de lodos	Lechos de Secado
Implementar Trampa de grasas en el taller de Carros Compactadores de la organización	Trampa de Grasas

Responsables de Gestión y Ejecución

- Líder ambiental
- Acompañamiento Directores encargados del Área

Indicadores

- Porcentajes de remoción de lodos
- Porcentajes de remoción de aceites

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Cuadro No. 25 Cronograma Programa Control de Vertimientos

ACTIVIDAD	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12
Implementación de una Tecnología para el tratamiento de lodos											X	X
Implementar Trampa de grasas en el taller de Carros Compactadores de la organización											X	X

PRESUPUESTO

Cuadro No. 26. Presupuesto Programa Control de Vertimientos

RECURSOS	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Tecnología para el tratamiento de lodos	1	30.000.000	30.000.000
Trampa de grasas	1	1.000.000	1.000.000
TOTAL			31.000.000

9.3.1.5 PROGRAMA PARA EL AHORRO DE ENERGIA

OBJETIVO: Reducir el consumo de energía en la organización, mediante un adecuado uso de la misma en todas las instalaciones de EMPOCABAL ESP EICE, con el fin de producir más limpio mediante la eficiencia en los procesos que requieren el uso de energía y/o que generan algún tipo de emisión de carácter contaminante.

METAS

- Establecer medidas para el adecuado manejo de los elementos eléctricos en la organización que abarquen un 80%
- Capacitar el 100% de los empleados en adecuadas practicas de manejo de la energía eléctrica dentro de la empresa

Cuadro No. 27 Actividades Programa Ahorro de Energía

ACTIVIDADES	RECURSOS
Capacitaciones sobre el uso adecuado de los elementos eléctricos en la organización	Diapositivas Materias didáctico y papelería Líder Ambiental
Utilizar bombillas ahorradoras	Bombillas ahorradoras

Responsables de Gestión y Ejecución

- Líder ambiental
- Acompañamiento Directores por áreas

Indicadores

- Kw energía disminuida
- Numero de capacitaciones realizadas
- Numero de personal capacitado

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Cuadro No. 28 Cronograma Programa Ahorro de Energía

ACTIVIDAD	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12
Capacitaciones sobre el uso adecuado de los elementos eléctricos en la organización		x		x		x						

PRESUPUESTO

Cuadro No. 29. Presupuesto Programa Ahorro de Energía

RECURSOS	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Bombillas ahorradoras	5	10.000	50.000
Material Didáctico	20	2.000	40.000
Papelería	50	500	25.000
TOTAL			115.000

9.3.1.6 PROGRAMA DE EDUCACION Y SENSIBILIZACION AMBIENTAL

OBJETIVO: Capacitar y sensibilizar al personal de la empresa y a los contratistas para que sean conscientes y responsables de los impactos causados producto de sus actividades cotidianas y que estén en la capacidad para comprender los procesos que determinan la realidad social y natural, con habilidad para intervenir participativamente, de manera consciente y crítica en esos procesos.

METAS

- Asegurar que todo el personal de la organización, conozca la estructura del sistema de gestión ambiental, y haga parte activa de la misma en un 90%
- Sensibilizar al personal sobre los problemas ambientales actuales y las acciones que pueden ser tomadas para su mitigación en un 90%
- Garantizar la comunicación tanto interna como externa de la estructura, los avances y/o asuntos de interés en el sistema de gestión ambiental en un 90%

Cuadro No. 30. Actividades Programa de Educación Ambiental

ACTIVIDADES	RECURSOS
Charla introductoria sobre aspectos e impactos ambientales generados durante el procesos productivo y en cada puesto de trabajo	Diapositivas Material impreso y papelería
Capacitaciones bimestrales sobre el manejo de los programas de manejo ambiental, instaurados por la empresa	Diapositivas Material impreso y papelería
Sensibilizar a las personas sobre los problemas ambientales actuales y las acciones que pueden ser tomadas para su mitigación	Video y papelería

Talleres y socialización de las posibles alternativas a la problemática ambiental generadas en el proceso productivo	Diapositivas
Creación de una cartelera ambiental	Papel Corcho Chinches

Responsables de Gestión y Ejecución

- Líder ambiental
- Dirección de Recursos Humanos

Indicadores

- Numero de reuniones al mes
- Lista de decisiones tomadas por reunión
- Numero de personal capacitado
- Numero de charlas realizadas
- Numero de acciones ambientales emprendidas por mes

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Cuadro No. 31. Cronograma Programa de Educación Ambiental

ACTIVIDAD	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12
Charla introductoria sobre aspectos e impactos ambientales generados durante el procesos productivo y en cada puesto de trabajo	x	x										
Capacitaciones bimestrales sobre el manejo de los programas de manejo ambiental,		x		x		x		x		x		

instaurados por la empresa												
Sensibilizar a las personas sobre los problemas ambientales actuales y las acciones que pueden ser tomadas para su mitigación	x			x			x			x		
Talleres y socialización de las posibles alternativas a la problemática ambiental generadas en el proceso productivo	x			x			x			x		
Creación de una cartelera ambiental	x											

PRESUPUESTO

Cuadro No. 32. Presupuesto Programa de Educación Ambiental

RECURSOS	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Chinches	1 paquete	2.000	
Videos	-	-	-
Material Didáctico	20	2.000	40.000
Papelería	50	500	25.000
Marcadores	10	2.500	25.000
Corcho	1	10.000	10.000
TOTAL			100.000

10. CONCLUSIONES

- ❖ A pesar de que se han realizado acciones que pretenden una mejor relación con el ambiente, estas no se direccionan desde el interior de la organización, sino que se realizan externamente hacia el municipio, lo que evidencia una brecha en cuanto a la gestión Ambiental de la Organización.
- ❖ La revisión ambiental permitió caracterizar la relación de la empresa dentro de todos sus procesos misionales con respecto a su relación con el medio ambiente.
- ❖ En cuanto al cumplimiento de la normatividad legal ambiental que aplica para la empresa, se identificaron varios incumplimientos de legislación nacional, pues si bien se encuentran diseñados los diferentes planes de manejo ambiental de obligatorio cumplimiento para la empresa como lo son el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos y el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos, estos no han sido ejecutados en los tiempos establecidos, lo que conlleva a un inadecuado concepto por parte de las entidades que regulan el accionar de la entidad.
- ❖ Hay ausencia en procesos de planificación y uso adecuado de los recursos en el interior de la empresa, puesto que no cuenta con una estrategia de planeación que determine el manejo adecuado de los recursos naturales, sus mecanismos de control y optimización.
- ❖ Dentro de los impactos ambientales producidos en los procesos misionales de la empresa EMPOCABAL ESP - EICE, el de mayor significancia

esta asociado a la descarga de lodos, producto de la potabilización de agua, los cuales son dispuestos sin tratamiento a la fuente hídrica.

- ❖ La inclusión de programas de manejo ambiental dentro del Sistema de Gestión Ambiental es fundamental para ayudar a prevenir y controlar los aspectos e impactos ambientales generados dentro de la misma en sus procesos misionales.
- ❖ La implementación de un Sistema de Administración Ambiental como parte de un Sistema de Gestión Integral Empresarial fortalece las bases sobre las que se sustenta otros Sistemas de Gestión previamente implementados lo que proyecta a la Organización hacia la filosofía del Mejoramiento Continuo.

11.RECOMENDACIONES

- ❖ Iniciar el proceso de implementación del Sistema de Gestión Ambiental según la norma ISO 14001:2004 en la organización, ya que por su naturaleza, sería de vital importancia en cuanto al compromiso que se adquiere con la protección del ambiente, que en últimas es la razón de ser de la organización.
- ❖ Se recomienda la implementación de Campañas y Programas de Sensibilización Ambiental en los diferentes niveles de la Empresa, así como su efectiva socialización que generen una toma de conciencia ambiental acorde con los lineamientos del Desarrollo Sostenible en todos los colaboradores de la Organización.
- ❖ Se requiere realizar un diagnóstico detallado sobre la cantidad, composición y características de peligrosidad de residuos sólidos generados durante el desarrollo de las actividades de prestación de servicios de agua y saneamiento.
- ❖ Se debería tener en cuenta la incorporación dentro de la empresa de un Departamento de Gestión Ambiental que administre el Sistema de Gestión Ambiental
- ❖ Es necesario se tomen medidas urgente respecto a la disposición de lodos en la fuente hídrica, ya que estos deben contar con un tratamiento previo a su disposición final.
- ❖ La Alta Dirección de la empresa debe apropiarse del sistema de gestión Ambiental, para que este sea funcional y se maneje bajo el enfoque de mejora

continua y así se convierta en una herramienta que ayude en la consecución de los objetivos del Sistema Medioambiental en la organización.

❖ El direccionamiento estratégico de la organización (misión, visión y valores), debería incorporar el Aspecto Ambiental de acuerdo a las características particulares de la empresa, fortaleciendo así su compromiso voluntario, mas allá de lo legal, con la gestión ambiental.

12. BIBLIOGRAFIA

- ❖ **ÁNGEL, Augusto.** El reto de la vida. Ecofondo, Bogotá 1996.
- ❖ **CASCIO, Joseph.** Guía ISO 14000: Las nuevas normas internacionales para la administración ambiental. México, 1997
- ❖ **GAVIRIA, Luis Guillermo.** **DIAGNOSTICO DEL ESTADO ACTUAL DE LA GESTION AMBIENTAL FRENTE A LA NORMA ISO 14000, EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE PEREIRA SA ESP.** Universidad tecnológica de Pereira. 2007
- ❖ **HURTADO DE BARRERA, Jacqueline.** Metodología de la investigación holística. Tercera edición, Fundación Sypal, Caracas 2000.
- ❖ **INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TECNICAS Y CERTIFICACION.** Sistema de Administración Ambiental. Especificaciones con guía para uso. (NTC-ISO 14001). Bogotá: ICONTEC, 2004
- ❖ **INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TECNICAS Y CERTIFICACION.** Sistema de Administración Ambiental. Directrices generales sobre principios, sistemas y técnicas de apoyo (NTC-ISO 14004) Bogotá: ICONTEC, 2004
- ❖ **INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TECNICAS Y CERTIFICACION.** Implementar un Sistema de Gestión Ambiental según ISO 14001: Guía

Básica para empresas comprometidas con el futuro. Bogotá: ICONTEC, 2005

- ❖ **MORENO, Zahir.** **Gestión Ambiental bajo el contexto de la norma ISO 14001.** DAC-UCLA. 1998.
- ❖ **MINISTERIO DE AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL.** Políticas Ambientales en Colombia, 1999
- ❖ **OCHOA, Olmedo.** Manual simplificado para la gestión ambiental empresarial GAE, Pereira 2001
- ❖ **WOODSIDE, Gayle. AURRICHIO, Patrick.** Auditorias de Sistemas de Gestión Medioambiental: Introducción a la Norma ISO 14001. México: Mcgraw-Hill Interamericana, S.A, 2001
- ❖ **VEGA, Mora Leonel.** Gestión Medioambiental. Un Enfoque Sistémico para la Protección Global e Integral del Medio Ambiente. Departamento Nacional de Planeación. Unidad de Política Ambiental. TM Editores. Colombia. 1998.

ANEXOS

ANEXO I

DIAGNOSTICO INICIAL SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL BASADO EN LA NORMA ISO 14001:2004 EN LA EMPRESA EMPOCABAL ESP EICE

Mediante una lista de chequeo se realizo una evaluación de la situación actual de la organización en cuanto a su Sistema de Gestión Ambiental, los cuales fueron calificados con 1 – 5 – 10 para establecer con estos un porcentaje de SGA de la organización en cuanto a la Norma ISO 14001:2004.

CALIFICACION	CONCEPTO
No Existe	1
Informal	5 Observación: Se encuentra dentro de algún plan programa o proyecto de la organización, aunque no esté directamente incluido dentro del Sistema de Gestión Ambiental incluyendo similitudes con el Sistema de Gestión de Calidad de la Organización.
Existe	10

Los resultados en cuanto a la verificación de la Norma ISO 14001:2004 fueron:

RESQUICITOS DEL SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL	CALIFICACION
REQUISITOS GENERALES	10 %
POLITICA AMBIENTAL	50 %
PLANIFICACION	15.83 %
IMPLEMENTACION Y OPERACIÓN	26.6 %
VERIFICACION	24.54 %
AUDITORIA INTERNA	32 %
REVISION POR LA DIRECCION	10 %
TOTAL	24.13 %

REQUISITOS SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL NORMA ISO 14001:2004. (RAI)				CALIFICACION %
	Si	No	Observaciones	
REQUICITOS GENERALES				
La organización ha establecido una mejora continua en su sistema de gestión ambiental de acuerdo a los requisitos de la norma internacional?		X	Se cuenta con mejoramiento Continuo en el Sistema de Gestión de Calidad	1
La organización ha definido y documentado el alcance el SGA?		X		1
POLÍTICA AMBIENTAL				
La organización ha definido una política ambiental?		X	La política de calidad nombre la parte ambiental.	5
PLANIFICACION				
La organización ha establecido procedimientos para la identificación de aspectos ambientales en sus actividades, productos o servicios.		X	No se ha establecido procedimientos, ni se han identificado los aspectos ambientales	1
Estos se encuentran documentados?		X		1
Estos aspectos ambientales significativos se tienen en cuenta en el establecimiento de su SGA?		X	Ni se han identificado ni se cuenta con SGA	1
La organización ha establecido procedimientos para la identificación de requisitos legales aplicables y otros requisitos relacionados con sus aspectos ambientales.		X	No se han identificado los requisitos legales ni se cuenta con procedimientos para los mismos	1
Los requisitos legales que la organización suscriba se tienen en cuenta en el establecimiento de su SGA?		X		1
La organización cuenta con objetivos y metas ambientales documentados?		X	Se cuenta con objetivos y metas del Sistema de Gestión de Calidad	5
Estos son medibles y coherentes con la política ambiental?		X	No se cuenta con política ambiental	1
Al realizar el establecimiento de los objetivos y metas la organización tuvo en cuenta los requisitos legales y sus aspectos ambientales más significativos?		X		1
Considero opciones tecnológicas y requisitos financieros, operacionales y comerciales para la misma?		X		1
La organización ha establecidos programas para alcanzar sus objetivos y metas?		X	Se cuenta con programas diferentes a los del SGA. PSMV PGIRS PAYUEA	50
Estos cuentan con asignación de responsabilidades para lograr objetivos y		X		1

metas así como medios y plazos para lograrlo.				
IMPLEMENTACION Y OPERACION				
La dirección se ha asegurado de la disponibilidad de recursos esenciales para establecer implementar, mantener o mejorar el SGA?		X		1
Las funciones, responsabilidades y la autoridad se encuentran definidos y documentados?		X		5
Se han designado representantes de la dirección y se tienen definidas sus funciones, responsabilidades y autoridad		X		5
La organización se ha asegurado de que las personas que realicen tareas en la misma sean competentes, tomando como base una educación, formación o experiencia adecuados		X		5
La organización ha identificado las necesidades de formación relacionadas con sus aspectos ambientales y su sistema de gestión ambiental?		X		1
La misma a proporcionado formación o algún otro tipo de acciones para satisfacer estas necesidades?		X		5
Se tienen registros asociados?		X		5
La organización cuenta con procedimientos para que sus empleados tomen conciencia de: <ul style="list-style-type: none"> • La importancia de la política ambiental, los procedimientos y requisitos del SGA • Los aspectos ambientales significativos • Sus funciones y responsabilidades en el logro de la conformidad con los requisitos del SGA • Las consecuencias de desviarse de los procedimientos especificados 		X		1
En relación con sus aspectos y su SGA, La organización cuenta con procedimientos para la comunicación interna entre la organización?		X	Se cuenta con procedimientos de comunicación interna de Calidad	5
Así como para recibir, documentar y responder a las comunicaciones pertinentes de las partes externas interesadas?		X	Se cuenta con los procedimientos del Sistemas de Gestión de Calidad	5
La organización ha decidido si comunica o no externamente información acerca de sus aspectos ambientales significativos. La decisión se encuentra documentada?		X		1
Si se decide comunicarla, la organización cuenta con métodos para realizar la comunicación externa?		X		1
La documentación del SGA incluye?		X		1

<ul style="list-style-type: none"> • Política, objetivos y metas • Descripción del alcance del SGA • Descripción de elementos en el SGA así como la referencia de los documentos relacionados. • Registros requeridos por la Norma • Registros que aseguren la eficacia de la planificación, operación y control de procesos relacionados con sus aspectos ambientales. 				
Se realiza un control de documentos requeridos por el SGA		X	Se cuenta con control de documentos del Sistema de Gestión de Calidad	5
Los requisitos se controlan de acuerdo a los requisitos establecidos por el apartado 4.5.4 (Control de Registros)		X		1
La organización cuenta con procedimientos para? <ul style="list-style-type: none"> • Aprobar los documentos • Revisar y actualizar los documentos • Asegurarse de identificar tanto cambios como el estado de documentos • Asegurarse de que las versiones de los documentos aplicables estén disponibles en los puntos de uso • Que estos sean legibles e identificables • Prevenir el uso no intencionado de documentos obsoletos. 		X		5
La organización ha identificado aquellas operaciones que están asociadas con los aspectos ambientales identificados?		X		1
Se cuenta con procedimientos documentados para controlar situaciones en las que su ausencia podría llevar a desviaciones de la política, objetivos y metas		X		1
Cuentan con criterios operacionales en los procedimientos?		X		1
La organización cuenta con procedimiento para identificar situaciones potenciales de emergencia que puedan tener impactos sobre el medio ambiente, y como responder a ellos (Plan de Contingencia)	x	X	No se tiene procedimientos pero se cuenta con panorama de riesgos de la organización, sin embargo en este no se cuenta con plan de contingencia	5
Se tiene respuesta ante situaciones de emergencia?		x		1
Se previene o mitiga los impactos ambientales asociados?		X		1
Estos se revisan periódicamente y modifican		X		1

cuando sea necesario?				
La organización realiza pruebas periódicas de tales procedimientos, cuando sea factible?		X		1
VERIFICACION				
Se han establecido procedimientos para realizar seguimiento y medición de forma regular a las características de las operaciones que puedan tener un impacto ambiental significativo?		X		1
Estos cuentan con la respectiva documentación para el seguimiento del desempeño y la conformidad con los objetivos y metas ambientales?		X		1
La organización se asegura de que los equipos de seguimiento y medición se mantengan calibrados o verificados? Se cuenta con registros?	x	X	La organización se encuentra en procesos de certificación de calibración de medidores.	5
Cuentan con procedimientos para evaluar periódicamente el cumplimiento de los requisitos legales aplicables?		X		5
La organización evalúa el cumplimiento con otros requisitos que suscriba?		X		1
La organización cuenta con los registros de los resultados de evaluaciones periódicas?		X		1
La organización tiene procedimientos para tratar las no conformidades reales y potenciales y tomar acciones correctivas y preventivas?	x	X	Se cuenta con procedimientos de acciones correctivas y preventivas pero del Sistema de Gestión de Calidad	5
Estos procedimientos cuentan con <ul style="list-style-type: none"> • Identificación y corrección de no conformidades y la toma de acciones de mitigación • Investigación, determinando sus causas y estableciendo acciones preventivas • Evaluación de acciones para prevenir no conformidades • Registro de resultados de acciones preventivas y acciones correctivas • Revisión de acciones preventivas y correctivas tomadas 		X		5
Las acciones tomadas son apropiadas en relación a la magnitud de los problemas e impactos ambientales encontrados?		X		1
Cualquier cambio es incorporado en la documentación del SGA?		X		1
La organización ha establecido registros para demostrar la conformidad con los requisitos de		X		1

su SGA?				
AUDITORIA INTERNA				
Las auditorías internas del SGA se realizan en intervalos para determinar la conformidad de los requisitos y proporcionar información a la dirección sobre los resultados de las auditorías?		X		1
La organización ha planificado y establecido programas de auditoría?		X		5
Se realizan procedimientos de auditoría que traten sobre responsabilidades, requisitos y se mantienen los registros asociados además de determinar los criterios alcance frecuencia y métodos de la auditoría?		X		5
La selección de los auditores se realiza con objetividad e imparcialidad?		X		5
REVISION POR LA DIRECCION				
La alta dirección reviso el SGA?		X		1
Estas revisiones incluyen la evaluación de oportunidades de mejora y la necesidad de efectuar cambios en el SGA?		X		1
Los elementos de entrada para las revisiones de la dirección incluyen <ul style="list-style-type: none"> • Resultado de auditorías internas • Comunicación de las partes externas interesadas • El desempeño ambiental de la organización • El cumplimiento de los objetivos y metas • Acciones preventivas y correctivas • Seguimiento de las acciones • Recomendaciones para la mejora continua. 		X		1
Los resultados de la revisión por la alta dirección incluyen decisiones y acciones relacionada con posibles cambios, coherentes con el compromiso de mejora continua.		X		1

ANEXO II

	EMPOCABAL ESP - EICE PROCEDIMIENTO IDENTIFICACION DE ASPECTOS AMBIENTALES	VERSION 1 PAGINA 1 DE
---	---	----------------------------------

NORMA

SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL. NTC- ISO 14001:2004

- 1. OBJETIVO:** Establecer acciones para identificar y determinar la significancia de los aspectos e impactos ambientales, generado en los procesos misionales de EMPOCABAL ESP-EICE, tanto en condiciones normales como anormales y en situaciones de emergencia, relacionadas con los procesos definidos en el alcance del Sistema de Gestión Ambiental.
- 2. ALCANCE:** Este documento aplica para la identificación de aspectos y valoración de impactos ambientales generados en la actividad productiva de EMPOCABAL ESP-EICE y en el desarrollo de procesos y productos nuevos o modificados o procesos asociados que ejecute la organización.

3. DEFINICIONES

Ambiente: El medio ambiente es el entorno vital o el conjunto de factores físico-naturales, estéticos, culturales, sociales y económicos que se relacionan con el

individuo y con la comunidad en que vive, determinando su forma, carácter, relación y supervivencia.

Aspecto ambiental: Son los elementos de las actividades, productos o servicios de una organización que pueden interactuar con el medio ambiente.

Impacto ambiental: Es cualquier cambio en el medio ambiente, sea adverso o benéfico, total o parcial como resultado de las actividades, productos o servicios de una organización.

Prevención de la contaminación: Es el uso de prácticas, materiales o productos que evitan, reducen o controlan la contaminación, las cuales pueden incluir reciclaje, tratamiento, cambios de proceso, mecanismos de control, uso eficiente de los recursos y sustitución de materiales.

Identificación de aspectos: proceso continuo que determina los aspectos actuales o potenciales de las actividades de una organización en el medio ambiente.

Sistema de Gestión ambiental: La parte del sistema de Gestión total, el cual incluye la estructura organización, planificación de las actividades, responsabilidades, practicas, procedimientos, procesos y recursos para desarrollar, implementar, lograr, revisar y mantener la política ambiental

4. MÉTODO OPERATIVO

Este procedimiento se estructura en tres partes: identificación, evaluación y registros de aspectos ambientales.

La identificación de los aspectos ambientales tiene por objeto conocer la incidencia real o potencial sobre el medio ambiente de las actividades, procesos y servicios de **EMPOCABAL ESP-EICE** incluyendo:

- Emisiones atmosféricas.
- Vertidos al agua.
- Generación y gestión de residuos.
- Contaminación del suelo.
- Generación de ruido.
- Utilización de materias primas y recursos naturales (agua, energía, materias primas, etc.).

Los aspectos deben evaluarse para jerarquizarlos y poder determinar cuáles de ellos son significativos para **EMPOCABAL**, de manera que se lleve sobre ellos un control y seguimiento prioritarios, dirigidos a disminuir el grado sustantivo que puedan representar para la actividad desarrollada por **EMPOCABAL**, y siguiendo una de las líneas estratégicas de la política de la empresa: la mejora continua.

En este procedimiento se describen los factores que se tendrán en cuenta para su evaluación.

La identificación y evaluación de los aspectos es la referencia fundamental para el establecimiento de los objetivos, las metas y de los programas ambientales.

5. DESARROLLO

Es compromiso de los líderes de cada proceso, la determinación de Aspectos e Impactos Ambientales, para las actividades que se vayan a ejecutar, este análisis se debe realizar conjuntamente con el equipo de cada proceso, quienes evaluarán los Aspectos e Impactos de acuerdo con los lineamientos de éste documento:

ACTIVIDAD	DESCRIPCION	RESPONSABLE	REGISTRO
1. PROCESO	La identificación de Aspectos se realiza dentro del marco de los procesos misionales de la organización.	Coordinador del SGA Gerencia	Matriz de identificación de aspectos y valoración impactos ambientales
2.SUBPROCESO	Es la descripción detallada de la actividad que se realizada dentro de cada proceso.	Coordinador del SGA Gerencia	Matriz de identificación de aspectos y valoración impactos ambientales
3. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	Identifican el tipo de actividad que corresponde según las actividades que se desarrollan en la ejecución del procedimiento.	Coordinador del SGA Gerencia	Matriz de identificación de aspectos y valoración impactos ambientales
4. RESPONSABLE	Es la persona encargada dentro de la organización del proceso descrito, y es la responsable	Coordinador del SGA	

	junto con el líder ambiental de realizar un seguimiento a las actividades	Gerencia	Matriz de identificación de aspectos y valoración impactos ambientales
5. IDENTIFICACION DE ASPECTOS AMBIENTALES	<p>Identifican los tipos de aspectos que pueden ocasionarse en el desarrollo de las actividades con sus respectivas entradas (consumo) y salidas (generación), haciendo la debida descripción del aspecto e impacto ambiental.</p> <p>Así mismo se deben identificar los aspectos ambientales relacionados con el desarrollo de nuevos procesos, las actividades, productos y servicios nuevos o modificados o los procesos asociados sobre los cuales pueda tener influencia, dentro del alcance definido del sistema de gestión ambiental</p>	<p>Coordinador del SGA</p> <p>Gerencia</p>	Matriz de identificación de aspectos y valoración impactos ambientales
6. SEGUIMIENTO	Realiza seguimiento con el fin de verificar que los controles implementados lograron los resultados deseados, es decir disminuyo el impacto ambiental o si por el contrario no lo fue e informa al Líder del proceso correspondiente para que se	<p>Coordinador del SGA</p> <p>Gerencia</p>	<p>- Informe</p> <p>-Matriz de identificación de aspectos y valoración impactos ambientales</p>

	<p>tomen nuevas acciones.</p> <p>Reporta las posibles modificaciones o cambios anuales a la matriz identificación de aspectos y valoración de impactos ambientales a la Subdirección de Desarrollo Sectorial Sostenible.</p>		
--	--	--	--

6. REFERENCIAS

Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 14001:2004, Sistemas de Gestión Ambiental, requisitos para su uso.

7. FLUJOGRAMA

